

IX. KÖTET.

1885.

I. és II. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI
F Ü Z E T E K.

A

DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
KÖZLÖNYE.

SZERKESZTI
VALLÓ VILMOS,
társ. titkár.

Az I. és II. FÜZET TARTALMA:

Temesmegye közegészségügye 1884-ben. Dr Breuer Armin-tól	Lap 1	A petroleum gyúlékonysága	32
Magyar népköltészet a geologia terén. Hanusz Istvántól	17	Az amerikai szőlő-vessző	33
A tapadási lemezekről. Valló Vilmostól	22	Amerika nevének eredete	36
Hochstetter Ferdinand. Hanusz Istvántól	25	A tenger mélysége	37
Kisebb közlemények. Valló Vilmostól	29	Uj csillag az égen	39
Ujabb magyarázat a fajok eredetéről	29	Társulati ügyek	40
Uj elmélet a nap melegének forrásáról	31	Melléklet. Naturw. Hefte. Die sanitären Verhältnisse des Temeser Comitats im J. 1884. Nach Dr. Hermann Breuer Ungarische Volkspoesie auf dem Gebiete der Geologie. Nach Stefan Hanusz	67
		Ferdinand v. Hochstetter. Nach Stefan Hanusz	69
			75

A „Természettudományi Füzetek“ megjelennek évnegyedenként.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 frt.

TEMESVÁR, 1885.

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

TERMÉSZETTUDOMÁNYI

F Ü Z E T E K.

A

DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT

KÖZLÖNYE.

KIADJA A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZET-
TUDOMÁNYI TÁRSULAT.

IX. KÖTET. 1885.



TEMESVÁROTT.

NYOMATOTT HÖSSLER EMILNÉL (ELŐBB FÖRK K. G.)

1885.

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

TARTALOM.

Értekezések és ismertetések.

	Lap.
Temesmegye közegészségügye 1884-ben. Dr. Breuer Ármintól	1
Magyar népköltészet a geologia terén. Hanusz Istvántól	17
A tapadási lemezekről. Valló Vilmostól	22
Hochstetter Ferdinand. Hanusz Istvántól	25
Ujabb magyarázat a fajok eredetéről	29
Uj elmélet a nap melegének forrásáról	31
A petroleum gyúlékonysága	32
Az amerikai szőlővessző	33
Amerika nevének eredete	36
A tenger mélysége	37
Uj csillag az égen	39
Védekezzünk a vértetű ellen. Gerger Edé-től	82
Modern világítási módok. Dorogi Ignácztól	86
A házi nyúl. Hanusz Istvántól	92
A villamfény hatása a növényzetre	101
A tanító feladata a közegészségügy terén. Dr. Breuer Ármintól	107
Meteorológiai észleletek. Dorogi Ignácztól	78 és 136

Anhang in deutscher Sprache.

Német közlemények (részint eredetiek, részint a magyar nyelven irt értekezések kivonatai).

	Seite.
Die sanitären Verhältnisse des Temeser Comitats im J. 1884 von Dr. Herm. Breuer	67
Ungarische Volkspoesie auf dem Gebiete der Geologie. Von Stefan Hanusz	69
Ferdinand v. Hochstetter. Nach Stefan Hanusz	75
Zum Schutze gegen die Blutlaus. Von E. Gerger	129
Meteorologische Beobachtungen von Ignaz Dorogi	78 u. 136

Társulati ügyek.

	Lap.
Választmányi ülések 1885. jan.—máj.	40
XI. Közgyűlés	48
Választmányi ülések jun.—okt.	60
Választmányi ülések nov.—decz.	125

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
KÖZLÖNYE.

IX. KÖTET.

1885.

I. és II. FÜZET.

Temesmegye közegészségügye az 1884. évben.

Breuer Ármin, Temesmegye tisztí főorvosától.

A múlt 1884. évben a közegészségi viszonyok a megye területén általában, és viszonyítva a megelőző évhez, kedvezőek voltak, minthogy nemcsak a megbetegedések és a halálozások száma csökkent, hanem számos, az egészségügyi törvényben gyökerező, vagy a helyi viszonyok által igényelt, lényeges intézkedés keresztülvitele által a megye közegészségügye tetemes lendületet nyert.

Az 1876-ban csoportosított és ezen idő óta czélszerűtleneknek bizonyult orvosi köröknek új beosztása, a községi- és körorvosok fizetéseinek fölemelése és a fizetésnek a községek adóalapjára fektetett czélszerű beosztása, a nyilvános és kézi gyógyszerárak szaporítása, a halottkémlésnek és a temetőknek, a 7 éven aluli gyermekek gyógykezeltetési kötelezettségének, a marha- és husszemlének részint már teljesen keresztülvitt, részint kezdeményezett, szabályrendeletileg való rendezése, — mind oly intézkedések, a melyeknek a közegészségügy emelését czélzó áldásos hatása már most is észrevehető, de a jövőben még inkább tapasztalható lesz.

Az év első és utolsó negyedében a légző szervek hurutos és lobos bántalmai, a második és harmadik negyedben az emésztő szervek kedvező lefolyású bántalmai voltak tulnyomók.

Folyton kedvezőtlen lefolyást tüntetnek föl a gyermekkort megtámadó alkati bajok, a ránggörcs, bélhurut stb., a melyek az összes halálozáshoz majdnem 50%-kal járulnak.

Augusztus hónapban egy halálos kimenetelű cholera nostras eset fordult elő.

A tájkóros váltóláz nehezebb lefolyású esetei csak igen ritkán észleltettek.

Az előfordult ragályos betegségek közül ki kell emelnem a

himlőt, hagymázt, ronesoló toroklobot és vörhenyt, a melyek nem ugyan nagyobb járvány alakjában, de szórványosan elég gyakran észleltettek. A ragályos betegségek általában kedvezőtlen lefolyásuak. A műveltség alacsony fokán álló köznépünk az orvosi segélyt nem igen veszi igénybe, sőt a ragályos betegségek ellenében hivatalból elrendelt intézkedések foganasítását, a hol csak lehet, kijátszsa. A könnyebb lefolyásu esetek a hatóság tudomására nem jutván, a megbetegülések és halálozás közötti arány biztosan meg nem állapítható.

A ragályos betegségek közül a himlő birt legnagyobb terjedellemmel és leginkább Kis-Becskereken, Szt.-Andráson, Szakálházán, Uj-Bessenyőn, Német-Szt.-Mihályon, Utvinon, Nagyfalun, Hodonyon, Knézon, Zsadányon, Baraczházán, Német-Szt.-Péteren, Féregyházán és Lieblingen,

a vörheny Móriczföldön, Kustélyon, Theésen, Sustrán, Babsán, Jezvinen, Opaticzán, Berekuczán, Budinez és Kusies községekben,

a ronesoló toroklob Buziás, Rakovieza, Rittberg, Kustély, Kusics, Krusicza és Szolcsicza községekben,

a hagymáz elszórtan az egész megye területén észleltetett.

A felsorolt ragályos betegségeken kívül a hökhurut Szakálházán, Kudriczon, Markoveczen és Nagy-Szredistyén, a vérhas Bavanistén szedett áldozatokat.

A ragályos betegségek ellenében szükséges óvintézkedések keresztülvitele a köznépnek igen nagy nehézséggel jár, minthogy az óvintézkedéseknek épen legfontosabbjai: a betegeknek az egészségesektől való elkülönítése, a rendes és helyes táplálkozás, ruházás, lakás, a betegeknek idejekorán való gyógykezeltetése, a népnek részint előítéletein és indolentiáján, részint szegénységén hajótörést szenvednek.

Kózkórház a megye területén csak egy van, Fehértemplomban.

Községi kórház van három: Lippán, Csákován és Vingán.

E kórházak mult évi betegforgalmi kimutatása a következő:

Kórházak	Az 1883. évről ma- radt b. tegek száma	Az 1884-ben fölvetett betegek száma	Az 1884-ben ápol- t összes betegek száma	Ezek közül elbocsátottak			Az 1884-ben meg- haltak száma	Az 1884. végén a kórházban visszama- radt betegek száma	Ápolási napok
				gyógyultan	javultan	gyógyítat- lanul			
fehértemplomi közkórh.	11	183	194	140	16	7	19	12	5600
lippai községi kórház	8	41	49	24	1	3	11	10	2184
csákovai „ „	6	20	26	16	3	1	4	2	565
vingai „ „	1	7	8	3	2	—	1	2	458
összesen	26	251	277	183	22	11	35	26	8807

A kórházakból gyógyultan és javultan elbocsátottak tehát az összesen ápoltnak 74%-át, a meghaltak azoknak 12 6%-át képezték. Az ápolási napok száma 8807 lévén, egy betegre átlag 32 ápolási nap esett

Betegápoló és betegsegélyző egyletek a megye területén csak Fehértemplomban, Dettán és Lippán voltak, és pedig Fehértemplomban egy „Betegsegélyző és temetkezési egylet“ és a budapesti általános munkás betegsegélyző egyletnek egy fiókja, Dettán és Lippán szintén ez utóbbi egyletnek egy-egy fiókja. Ezen egyletnek betegforgalmi kimutatása a következő:

Az egyletnek székhelye és neve	A tagok száma	Az orvosok száma	Az 1883 év végén maradt betegek száma	Az 1884-ben fölvetett betegek száma	Az 1884-iki betegek összes száma	Házi kezelésben gyógyult	Kórházban gyógyult	Meghalt	Az 1884 év végén maradt betegek száma
Fehértemplomban:									
1) Betegsegélyző egylet	100	1	2	33	35	35	—	—	—
2) Munkás-egylet	260		4	95	99	93	4	2	—
Dettán:									
1) Munkás-egylet	130	1	11	44	55	41	—	2	12
Lippán:									
2) Munkás-egylet	48	1	—	11	11	10	—	1	—

A megye területén *született* : 8321 fiu, 7582 leány, összesen 16.003 ; *meghalt* : 5955 fi, 5494 nő, összesen 11.499. Temesmegye lakossága tehát, a ki- és bevándorlás tekintetbe vétele nélkül, 4554 *lélekkel szaporodott*.

A születési és halálozási adatokat, vallásfelekezet és járások szerint beosztva, a következő táblázatok tüntetik fel:

A járás neve	Született			Ezek közül törvénytelen	Meghalt			Született több	Meghalt több	Észrevétel
	fi	nő	összesen		fi	nő	összesen			
1) Római kath.										
Kőzpont	752	682	1434	98	419	388	807	627	—	
Uj-Arad	566	525	1091	97	318	307	625	466	—	
Vinga	453	448	901	41	324	316	640	261	—	
Lippa	228	176	404	26	175	154	329	75	—	
Rékas	145	124	269	23	90	106	196	73	—	
Buziás	232	189	421	34	116	106	222	199	—	
Csákova	128	134	262	27	75	64	139	123	—	
Detta	278	235	513	42	185	150	335	178	—	
Versecz	324	279	603	38	200	164	364	239	—	
Fehértemplom	136	120	256	11	64	62	126	130	—	
Kubin	116	68	184	14	77	51	128	56	—	
Vinga r. t. város	65	66	131	4	80	72	152	—	21	
Fehértemplom rtv.	120	110	230	25	115	83	198	32	—	
Összesen	3543	3156	6699	480	2238	2023	4261	2438)	—	*A halálozási többlet levonásával
2) Ágostai										
Kőzpont	—	—	—	—	3	2	5	—	5	
Uj-Arad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vinga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lippa	1	1	2	—	—	—	—	2	—	
Rékas	—	—	—	—	5	2	7	—	7	
Buziás	19	17	36	2	13	11	24	12	—	
Csákova	100	91	191	5	67	47	114	77	—	
Detta	51	42	93	8	35	25	60	33	—	
Versecz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fehértemplom	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kubin	66	76	142	6	28	27	55	87	—	
Vinga r. t. város	—	—	—	—	1	1	2	—	2	
Fehértemplom rtv.	—	—	—	—	2	2	4	—	4	
Összesen	237	227	464	21	154	117	271	193)	—	*A halálozási többlet levonásával

A járás neve	Született			Ezek közül törvénytelen	Meghalt			Született több	Meghalt több	Észrevétel
	fi	nő	összesen		fi	nő	összesen			
3) Helvét										
Központ	1	1	2	—	—	1	1	1	—	A születési adatok hiányosak
Uj-Arad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vinga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lippa	2	2	4	—	1	—	1	3	—	
Rékas	1	1	2	—	—	—	—	2	—	
Buziás	—	—	—	—	39	43	82	—	82	
Csákova	—	—	—	—	32	31	63	—	63	
Detta	18	11	29	—	11	4	15	14	—	
Versecz	21	20	41	2	31	13	44	—	3	
Fehértemplom	—	—	—	—	—	1	1	—	1	
Kubin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vinga r. t. város	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fehértemplom rtv.	1	1	2	—	1	—	1	1	—	
Összesen	44	36	80	2	115	93	208	—	*128	A szület. többlet le- vonásával
4) Görög egyesült										
Központ	12	16	28	—	8	10	18	10	—	
Uj-Arad	—	—	—	—	1	14	15	—	15	
Vinga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lippa	26	27	53	6	33	35	68	—	15	
Rékas	9	11	20	6	20	13	33	—	13	
Buziás	49	54	103	8	26	11	37	66	—	
Csákova	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Detta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Versecz	69	54	123	—	45	37	82	41	—	
Fehértemplom	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kubin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vinga r. t. város	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fehértemplom rtv.	25	19	44	9	—	—	—	44	—	
Összesen	190	181	371	29	133	120	253	118*	—	*A határoz. többlet le- vonásával
5) Görög n. egyesült										
Központ	448	396	844	58	297	336	633	211	—	
Uj-Arad	261	280	541	62	189	199	388	153	—	
Vinga	301	343	647	49	315	279	594	53	—	
Lippa	330	288	618	63	259	208	467	151	—	
Rékas	313	324	637	44	322	279	601	36	—	
Buziás	473	428	901	44	353	326	679	222	—	
Csákova	326	341	667	17	225	233	458	209	—	
Detta	173	200	373	15	228	179	407	—	34	
Versecz	488	380	868	134	263	311	574	294	—	
Fehértemplom	669	613	1282	186	427	411	838	444	—	
Kubin	482	437	919	68	369	317	686	233	—	
Vinga r. t. város	3	6	9	—	4	4	8	1	—	
Fehértemplom rtv.	5	9	14	1	40	33	73	—	59	
Összesen	4275	4045	8320	741	3291	3115	6406	1914	—	*A határoz. többlet le- vonásával

A járás neve	Született			Ezek közül törvénytelen	Meghalt			Született több	Meghalt több	Észrevétel
	fi	nő	összesen		fi	nő	összesen			
6) Izraelita										
Központ	5	6	11	—	4	5	9	2	—	
Uj-Árad	2	—	2	—	—	—	—	2	—	
Vinga	—	1	1	—	—	1	1	—	—	
Lippa	7	6	13	—	5	4	9	4	—	
Rékas	7	7	14	2	2	1	3	11	—	
Buziás	—	2	2	—	4	5	9	—	7	
Csákova	4	8	12	—	3	2	5	7	—	
Detta	3	2	5	1	4	3	7	—	2	
Versecz	1	2	3	—	—	—	—	3	—	
Fehértemplom	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kubin	—	—	—	—	—	1	1	—	1	
Vinga r. t. város	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fehértemplom rtv.	3	6	6	—	—	2	2	4	—	
Összesen	32	37	69	3	22	24	46	23*	—	<i>*A halálaz. többlet le- vonásával</i>
A fenti vallásfelekeze- tekhez nem tartozó	—	1	1	—	2	2	4	—	3	

Összesített kimutatás a születési és halálozási esetekről, vallásfelekezet szerint.

Vallásfelekezet	Született			Ezek közül törvénytelen	M e g h a l t			Született több	Meghalt több	Észrevétel
	fi	nő	összesen		fi	nő	összesen			
Római katolikus	3543	3156	6699	480	2238	2023	4261	2438	—	
Ágostai	237	227	464	21	154	117	271	193	—	
Helvét	44	36	80	2	115	93	208	—	128	<i>A helvét születési adatok hiányosak</i>
Görög egyesült	190	181	371	67	133	120	253	118	—	
Gör. nem egyesült	4275	4045	8320	741	3291	3115	6406	1914	—	
Izraelita	32	37	69	3	22	24	46	23	—	
Egyéb	—	1	1	—	2	2	4	—	3	
Összesen	8321	7683	16004	1314	5955	5494	11449	4555*	—	<i>*A halálaz. többlet le- vonásával</i>

1000 újszülött között és 1000 halott között volt tehát:

róm. kath.	418·6	„	. . .	372·2	„
ágostai	29·0	„	. . .	23·7	„
helvét	5·0	„	. . .	18·2	„
gör. egyes.	23·2	„	. . .	22·1	„
gör n. „	519·8	„	. . .	559·6	„
izraelita	4·3	„	. . .	4·1	„

A törvénytelen szülöttek száma volt 1314, vagyis az összes szü.ötteknek 3·0%-a.

Egybevetve a születési és halálozási számokat a megye lakosságának vallásfelekezeti szerinti számával, azt találjuk, hogy az elmúlt évben *egy szülés esett* az ágostaiaknál minden 17-ik, a róm. katolikusoknál minden 19-ik, a görög nem egyesülteknél minden 33-ik, a görög egyesülteknél minden 28-ik, az izraelitáknál minden 33-ik és a helvéteknél minden 50-ik egyénre; *egy haláleset jutott* a helvéteknél minden 29-ik, a római katolikusoknál és az ágostaiaknál minden 30-ik, a görög egyesülteknél minden 41-ik és az izraelitáknál minden 129-ik egyénre.

E szerint tehát a legkedvezőtlenebb arányban állottak ugy a születések, mint a halálozások a helvéteknél; az ágostaiak és a róm. katolikusok a születések tekintetében kedvezőbb arányt mutatnak a görög nem egyesülteknél, a görög egyesülteknél és izraelitáknál. A halálozások tekintetében a legkedvezőbb arány mutatkozik az izraelitáknál; a görög egyesülteknél, róm. katolikusoknál és ágostaiaknál kedvezőbb, mint a görög nem egyesülteknél.

Járásonkinti kimutatás a halálozási és születési esetekről, viszonyítva a népesség számához.

A járás neve	A népesség száma az utolsó népszámlálás szerint	1884-ik évben meghalt	Haláloz arányszám a népességhez viszonyítva	1000 lak. köz. megh.	1884-ik évben született	1000 lakosra esik szülés	Született több	Meghalt több	Észrevétel
Központ	41612	1473	3·5%	35	2319	56	846	—	1) Daruvár és
Uj-Arad	31364	1028	3·2%	32	1634	52	606	—	Gyurgyevó
Vinga	30466	1235	4·0%	40	1549	51	314	—	lakosságának
Lippa	31550	874	2·8%	28	1094	35	220	—	levonásával
Rékás	29492	840	2·8%	28	942	32	102	—	és Kussics la-
Buziás	31190	1055	3·4%	34	1463	46	408	—	kosságának
Csáková	25122	779	3·1%	31	1132	45	353	—	hozzászámí-
Detta	21308	824	3·9%	39	1013	48	189	—	tásával
Versecz	33477	1064	3·1%	31	1638	49	574	—	
Fehértemplom	28529	965	3·4%	34	1538	54	573	—	
Kubin	21964	870	3·9%	39	1245	56	375	—	
Vinga r. t. város	4796	162	3·4%	34	140	29	—	22	
Fehértemplom rtv.	9845	280	2·8%	28	296	30	16	—	
összesen	340715	11449	3·4%	34	16003	47	4555*	—	*A határozási többlet levonásával

A halálozási arány legkedvezőtlenebb volt tehát a vingai, dettai, kubini és központi járásokban, legkedvezőbb a lippai, rékasi járásokban és Fehértemplom r. t. városban. A születési arány legkedvezőbb volt a központi és kubini járásokban, legkedvezőtlenebb Vingai és Fehértemplom r. t. városokban és a rékasi és lippai járásokban.

Kor szerint beosztva meghalt:

0—7 évig	3579 fi,	3082 nő,	összesen	6661
7—25 "	505 "	548 "	"	1053
25—50 "	864 "	946 "	"	1810
50-en tul	1005 "	918 "	"	1923
100-on tul	2 "	— "	"	2

1000 halott között volt tehát:

0—7 évig	582 (vagyis az összes halálozásnak 58·2 %-a.)
7—25 "	92 (9·2%).
25—50 "	158 (15·8%).
50-en tul	168 (16·8%).

A mult 1884. évben 11449 egyén halván el, a mint az már fentebb is kiűntelve van, a megye lakosságához arányítva, e szám annak 3·4%-át képezi, vagyis 1000 lakos közül el ált 34

Összehasonlítva e számokat az előző évek halálozási ada-

taival, szembeötlő a halálózásnak habár esekély, de folytonos esők-
kenése.

1883-ban meghalt 12576 egyén (a lakosságnak 3·74%-a).

1882-ben " 13628 " (4 0%).

1881-ben " 12394 " (3 64%).

1880-ban " 14413 " (4 23%).

A napi halálózási átlagszám 1884-ben 32 volt.

A halálózási kimutatásból kitűnik, hogy a *gyermekhalálózás* az összes halálózásnak 58·2%-át képezte, minthogy a 11 449 halálózási főösszezből 6661 hét éven aluli gyermekekre esik, továbbá hogy az elhalt 6661 hét éven aluli gyermek közül 3856, vagyis azoknak 58%-a, a felnőttek közül 2702, tehát összesen 6558, vagyis az összesen elhaltaknak 57%-a orvosi gyógykezelésben nem részesült.

E szomorú állapotnak gyökeres javítása céljából, Temes megye közösége az 1876. XIV. t. cz. 21 §-ának rendelkezése alapján, a mely a 7 éven aluli gyermekek gyógykezelését a szülők és gondnokok kötelességévé teszi, mult 1884. évi 1171. sz. alatt szabályrendeletet alkotott. E szabályrendelet hivatva lesz az idézett törvény áldásos intézkedésének fogantatását lehetőleg elősegíteni és végrehajtásának ellenőrző módozatait állapítja meg. Ugyancsak e fontos, népünk életerejébe vágó kérdés előmozdítása céljából, minthogy a lakosságnak az orvosi gyógykezelés iránti bizalma vajmi esekély és az e tekintetbeni mulasztásokért történő elmarasztalások alkalmával, a törvény nem tudásával védekezik, az idézett törvénynek dobszóval való közhírré tétele rendeltetett el és ezen kívül e tárgyban Temes megye alispánja az összes egyházi főhatóságokhoz a következő megkeresést intézte:

„A közegészségügy terén szerzett azon szomorú tapasztalat folytán, hogy köznépünknel a betegek gyógykezeltetése, aránylag a betegek számához, igen nagy mértékben elmulasztatik, miáltal nemcsak az általános halálózás fokozódik, de a betegségek elhuzódása által tetemes munkaerő megy veszendőbe, igen előnyösnek és célhoz vezetőnek vélném, ha az orvosi gyógykezelés fontosságára és szükségességére lelki és közvetve testi jólétünk leghivatottabb védnökei, a lelkészek által a köznép a szószékről figyelmeztetnék.

Erre a főtisztelendő Kormányzatot tiszteletteljesen kérve, van szerencsém becses tudomására adni, hogy habár az 1876. XIV. t. cz. a 7 éven aluli beteg gyermekek gyógykezeltetését a szülők és gondnokok kötelességévé teszi, az ezen törvény és a legfontosabb önérték

ellen elkövetett mulasztások mégis oly roppant mérvűek és következményeiben oly szomorúak, hogy a legerélyesebb intézkedések foganatosítását teszik szükségessé, minek igazolásául csak néhány, az utolsó évekre vonatkozó számadatot kívánok közölni.¹

Temesmegye területén 7 éven aluli gyermek elhalt:

1880-ban 8080, ezek közül gyógykezelve nem lett 4251.

1881-ben 6366, " " " " " 3502.

1882-ben 7858, " " " " " 4163.

1883-ban 7103 " " " " " 3729.

A tapasztalt, ezen kiváló horderejű mulasztások elhárítása vagy legalább csökkentése érdekében rendeletileg intézkedtem, hogy az egészségügyi törvény idézett rendelkezése a legszigorubban végrehajtassék és a mulasztások a legerélyesebben megtoroltassanak.

Mint hogy azonban a mulasztást elkövető szülők és gondnokok a legtöbb esetben azzal védekeznek, hogy a törvény eme rendelkezését nem ismerték, intézkedtem ugyan, hogy a törvény és jelzett rendeletem a községekben dobszóval közhírré tétessék, de ismervén köznépünknek a saját legfontosabb érdekei iránt is tanusított indolentiáját, intézkedéseimnek és a közegészségügy leghathatósabb előmozdítását látnám abban, ha a főtisztelendő Kormányzat az ezen átiratomban hangsúlyozott bevezető és általánosságban tartott megkeresés szíves kifejtése mellett, a lelkész urakat fölhívni kegyeskednék, hogy a szószékről e tárgyra vonatkozólag a következőket hirdessék ki, u. m. 1.) Minden szülő és gondnok az 1876 XIV. t. cz. 20 §-a értelmében köteles a 7 éven aluli gyermekeket megbetegedés esetén orvos által gyógykezeltetni. 2.) A hét éven aluli gyógykezeléséért az orvosnak a megállapított látogatási díjnak csak a fele jár, a szegények pedig az orvosnak semmit sem kötelesek fizetni. 3.) A községi előjáróságok általam utasítva vannak, hogy a szegényeknek kiszolgáltatott gyógyszer árát megfizessék és az orvos elhozatalához ingyen fuvar a szükségnek megfelelőleg azonnal adjanak. 4.) A beteg gyermekek gyógykezeltetésének elmulasztása eseteiben a szülők és gondnokok ellenében a törvény egész szigora fog alkalmaztatni és hogy pénzbüntetéssel, esetleg fogsággal fognak sújtatni.

A főtisztelendő Kormányzatnak a közügyek iránt mindenkor tanusított hazafias támogatását a kifejtett nagyfontosságú ügyre a legmelegebben és újra kérem.

Tekintettel továbbá azon körülményre, hogy a köznép, saját

érdekei iránt tanusított indolentiája, babonás szokásai, tudatlansága és szegénysége mellett az orvosi gyógykezeléshez egyáltalában csak úgy szoktatható, ha az orvosi segély és gyógyszer közvetlenül rendelkezésére állittatik, ha azokat nagyobb anyagi áldozat nélkül megszerezheti: a meg nem felelőknek bizonyult orvosi körök, a helyi viszonyokhoz alkalmazva, átalakítottak, a mihez hozzájárul még az, hogy az orvosi fizetések fölemelése által az orvosi személyzet szaporítása és állandóbb letelepedése, az üres edésben lévő orvosi állások sikeresebb betöltése céloztatik s egyuttal a nyilvános és kézi gyógyszerterek szaporítása által a gyógyszerek könnyebb beszerezhetése elősegittetik.

A fontosabb halálokok közül a ránggörcs 1834, (az évi halálozásnak 15·4%, a) a gümőkór 1161, (9·7%), a tüdőlob 737, (6·2%), a bélhurut 359, (3·0%), a torokgyík 340, (2·8%), a gyermekaszály 317, (2·6%), a himlő 281, (2·3%), a vörheny 179, (1·5%), a ronsoló toroklob 152, (1·3%), áldozatot szedett. Vele született gyengeség 1330 (11·1%), aggkór 775 (6·5%) esetben szolgált halálokkal. Nem természetes halálók 135 (1·1%) esetben constatatott.

A védhimlőoltás 38 ojtó-kerületben 38 orvos által 12.973 egyénen foganasított, és pedig 10 779 ojtás és 2194 ismétoltás. Az ojtás mindenütt a legjobb rendben és minden kényszerintézkedés nélkül foganasított.

Orvosrendőri bonczolat 135 történt, a melyeknél 35 esetben gyilkosság, 29-ben öngyilkosság és 71-ben véletlen baleset lett mint halálók megállapítva. Az orvosrendőri vizsgálatok tárgyait továbbá 330 könnyű és 80 súlyos testi sértés képezte.

A nyilvános gyógyszerterek száma az 1883. évi 61.582. számú belügyminiszteri rendelettel engedélyezett és a múlt év augusztus havában a közhatalmatnak megnyitott, jól felszerelt, kis-beeskereki gyógyszerterrel szaporodott. Az 1884. évi december hó 30-án kelt 54.728. számú belügyminiszteri rendelettel Bierbaum Gyula okleveles gyógyszerész egy, Kudriczon fölállítandó gyógyszerterre nyert személyes jogosítványt.

A károlyfalvi személyes jogu gyógyszerter 1884. évi január hó 16-án kelt 2515. számú belügyminiszteri rendelettel Járosch Gusztávról Seitz Jordánra ugyanazon jogczimmal átruházott.

A varjasi özv. Szokoly Sándorné tulajdonát képező, személyes jogu gyógyszerter Lorbeer Vilmos okleveles gyógyszerész vette bérbe.

A megyében létező nyilvános gyógyszerterek száma jelenleg 21,

a melyek közül 6 reál és 15 személyes jogu. Reál jogu gyógyszerár van: Csákován, Fehértemplomon, Lippán, Rékason, Vingán és Uj-Aradon 1—1. Személyes jogu: Buziáson, Dettán, Fehértemplomon, Gattaján, gyarmathán, Hidegkuton, Károlyfalván, Kis-Becskereken, Kubinban, Liebtingen, Máslakon, Mehalán, Mercyfalván, Nagy-Zsámon és Varjason 1—1.

Viszonyítva a gyógyszerárak számát a megye népességéhez (340.715), átlag 16.235 és a megye területéhez (6910·31 □ kilom.) 329 06 □ kilométerre jut egy gyógyszerár.

Az összes nyilvános gyógyszerárak megvizsgáltván, egynek kivételével, a melynek tulajdonosa a hivatalos árszabás tulhágása és kezelési rendetlenségek miatt 100 frt pénzbírságban elmarasztaltatott, rendben találtattak.

A mult év folyamán 4 kézi gyógyszerárra adatott meg az engedély, és pedig dr. Grün Ede rittbergi, dr. Szántó Adolf színerszegi, Korbuly Nándor delibláti körorvosoknak és dr. Neubauer Henrik szt.-andrásai községi orvosnak. Két kézi gyógytár, és pedig a zsebelyi és a jaszenovai, az illető orvosoknak elköltözése folytán be lett szüntelve. A kézi gyógyszerárak száma 7 volt.

A közegészségi köröknek megállapított száma 48 volt. Ezek közül kettő: Fehértemplom és Viuga r. t. város az 1876. XIV. t. cz. értelmében orvos tartására lett kötelezve; nyolcz, u. m.: Szt.-András, Uj-Bessenýő, Kis-Becskerek, Mehála, Orezyfalva, Varjas, Mramorák és Kubin orvost önkényt tartó községek; csoportosított községek által 38 volt képezve

Az orvosi körök csoportosítása körül közgyűlési határozatokkal történt átalakítások, valamint a fizetések körüli változtatások máshol közöltettek. Itt csak főlemlitendőnek tartom, hogy ezen átalakítások és fizetésfőlemelések által a községi és körorvosi állások betöltése körül tetemes javulás konstatálható, a mennyiben már a mult évben hat, az addig üresedésben levő állások közül orvostudorral lett betöltve.

A megye területén működött községi és körorvosok létszámát és fizetéseit, az 1883. év ugyanazon adataival összehasonlítva, a következő táblázat tünteti ki.

Az orvosi körök száma		1884-ben		1883-ban		Észrevétel	
1884-ben	1883-ban	mindenik állásra mi volt a fizetés	e fizetésekkel hány állás volt betöltve	mindenik állásra mi volt a fizetés	e fizetésekkel hány állás volt betöltve		
48	50	1-re . . . 200 frt 2-re . . . à 300 " 300 " . . . 1 1-re . . . 350 " 350 " . . . 1 1-re . . . 360 " 360 " . . . 1 19-re . . . à 400 " 400 " . . . 17 1-re . . . 400 " 400 " és 100 frt és 100 frt szálláspénz szálláspénzzel . 1 6-ra . . . à 500 frt 500 frttal és 100 frt és 100 frt szálláspénz szálláspénzzel . 6 3-ra . . . à 600 frt 600 frttal . . . 3 13-ra . . . à 600 frt 600 frttal és 100 frt és 100 frt szálláspénz szálláspénzzel . 9 1-re . . . 700 frt 700 frttal és 100 frt és 100 frt szálláspénz szálláspénzzel . 0 1-re . . . 800 frt 800 frttal . . . 1	200 frttal . . . 1 300 " . . . 1 350 " . . . 1 360 " . . . 1 400 " . . . 17 400 " és 100 frt szálláspénzzel . 1 500 frttal és 100 frt szálláspénzzel . 6 600 frttal . . . 3 600 frttal és 100 frt szálláspénzzel . 9 700 frttal és 100 frt szálláspénzzel . 0 800 frttal . . . 1	1-re . . . 150 frt 150 frttal . . . 1 1-re . . . 200 " 200 " . . . 1 5-re . . . à 300 " 300 " . . . 4 1-re . . . 360 " 360 " . . . 1 28-ra . . . à 400 " 400 " . . . 21 1-re . . . 470 " 470 " . . . 1 8-ra . . . à 500 " 500 " . . . 2 1-re . . . 520 " 520 " . . . 0 3-ra . . . à 600 " 600 " . . . 3 1-re . . . 800 " 800 " . . . 1	49*)	41	*) Fehértanplom r. t. városban két orvosi állás van szervezve, t. i. egy 600 frtos és egy 800 frtos; innen van, hogy egy orvosi állással több van, mint egészégi kör.
				50	35		

Dr. Breuer Ármintól.

A jelenleg még betöltetlen orvosi körök a következők : a gyiroki, a rétháti, a baraczbázi, a sistarovecki, a petrovozellői, a zsebelyi, a jaszenovai és a havanistei.

A megye területén működött 39 orvostudor, 25 sebész, 110 okleveles szülésznő és 15 okleveles állatorvos (1883-ban volt 30 orvostudor, 26 sebész, 107 szülésznő és 13 állatorvos.)

Az orvostudorok közül megyei orvos 10, (1 fő- és 9 járási orvos), városi 3, községi 5, körorvos 12, uradalmi 2, magánorvos 7. A sebészek közül megyei orvos (járási) 2, községi 3, körorvos 17, magánorvos 3.

A szülésznők közül községi 29, magán-szülésznő 81.

Az állatorvosok közül megyei 3, városi 2, községi 1, honvéd 1, uradalmi 2, magángyakorlatot űző 7.

Viszonyítva a megye népességéhez átlag 5324 lakosra jut egy orvos.

Az egészségre ártalmas italok és tápszerek, valamint az egészségre veszélyes tárgyak vizsgálása és ellenőrzése 1697 esetben történt és pedig élelmi szerek 423-szor, 35-szöri lefoglalással, 27-szeri elkobzással és 2szeri vegyvizsgálattal; tápszerek 628-szor 65-szöri lefoglalással és 38-szöri elkobzással; italok 612-szer 75-szöri lefoglalással, 6-szöri elkobzással és 15-szöri vegyvizsgálattal; egészségre ártalmas edény 6-szor, 6-szöri elkobzással, és jogosítatlanul tartott gyógyszerek 14-szer, 14-szeri elkobzással.

A gyermekekre való felügyelet tárgyában kiemelendő, hogy a múlt évben elhalt 6661 hét éven aluli gyermek körül fölmerült 3856 gyógykezeltetési mulasztás miatt 955 esetben elmarasztalás történt.

Népiskolákban és növeldékben közegészségi szempontból 415 szemle tartatott, mely alkalmakkor 40-szer zsunfolás, 25-ször rossz szellőzés, 65-ször tisztátlanság, 20-szor ragályos betegség miatt hatósági intézkedés történt. Iskolás gyermekek között uralgott ragályos betegség miatt a német-szt.-mihályi, utvini, szt.-andrás, kis-becske-reki, uj-bessenyői, szakálházi, zsadányi, hodonyi, nagyfalui, opaticzai, emori, sósdi, blazsovai, dragojesti, fikatári, rakoviczai, kustélyi és havanistei iskolák voltak rövid időre bezárva, melyek a ragályos betegség járványos alakjának szüntével és az iskolai helyiségek kellő fertőtlenítése után azonnal megnyitattak.

Közhelyiségek megvizsgálása 1325 esetben történt, és pedig

szikviz- és eczetgyárak 58-szor, műhelyek 20-szor (találtatott 3-szor rossz szellőzés), rendőri fogház 48-szor (1-szer rossz szellőzés, 1-szer tisztatlanság), börtön 2-szer, vágóhid 646-szor (63-szor tisztatlanság), vendéglő 125-ször (8-or tisztatlanság), koresma 426-szor, (15-ször tisztatlanság). A kitüntetett hiányok elhárítása iránt a szükséges intézkedések megtörténtek.

Egészségtelen lakások megvizsgálása tárgyában 959 szemle tartatott, mely esetekben 912-szer kitisztítás és fertőtlenítés, 34-szer hatósági figyelmeztetés alkalmaztatott, 3-szor a lakás átalakítása rendeltetett el; 10 esetben ujonnan épült házakra vonatkozó vizsgálat történt.

Nyilvános és hatósági felügyelet alatt álló kéjnök csak Fehértemplomban, Kubinban, Dettán és Csákován voltak. Ezek száma volt 102. Orvosi megvizsgálásuk 5299-szer történt, mely alkalmakkor 25 bujakórosnak találtatván, kórházi ápolásra kényszerítettett.

A mult évben Délfranciaországban uralgott cholera miatt, az orvosi tudomány jelenlegi állása szerint szükséges óvintézkedések foganatosítása az egész megye területén megtörtént. Mult évi 9638. ajk. sz. alatt kelt rendelettel a községek előirt minőségű és mennyiségű fertőtlenítő szerek beszerzésére, a vásári rendőri, illetőleg az egészségellenes élelmi szerek árulása körüli megszigorított felügyeletre, a községekben és a községek körül levő mocsáros helyek lehető kitöltésére, a stagnáló vizek levezetésére, cholera betegek számára elkülönítő helyiségek kijelölésére, a szegény betegeknek gyógyszerrel és étellel való elláthatása iránti előintézkedések megtételére, halotti kamráknak föllállítására és a községi egészségügyi bizottságok rendszeres működésre utasítottak; 10704. ajk. sz. alatt az ivóvíz javítására illetőleg egészségi szempontból szükséges tisztítására szolgáló utasítás adatott ki; 1072. ajk. sz. alatt az orvosi segélynek megfelelő rendszeresítése iránt történt intézkedés; 10788. ajk. sz. a. a cholera-veszélylyel szemben nagyobb jelentőséggel bíró cholera-nostras eseteknek azonnali bejelentése és szigorú megfigyelése rendeltetett el; 12056. ajk. szám alatt, a fertőtlenítő eljárás részletes leírásának közzétele mellett, a nyilvános és közhasználatban levő épületek árnyékszékeinek rendszeres fertőtlenítése lett elrendelve; 1307. ajk. sz. alatt a belügyminiszterium által kibocsátott újabb cholera-utasítás kellő számú példányokban lett kiadva és 18345. ajk. sz. a. a netán Franciaországból jövő idegeneknek és holmiknak egészségrendőri ellenőrzése rendeltetett el.

E felsorolt intézkedések pontos végrehajtására a járási szolgabírák és a r. t. városok polgármesterei, a foganatosis ellenőrzésére a községi, kör- és járási orvosok utasítottak. A befolyt jelentések és a központból eszközölt ellenőrző vizsgálatok szerint az elrendelt intézkedések, habár nem mindenütt és nem teljesen, de legnagyobb részben végre is hajtattak.

A *buziási gyógyfürdőben* oly lényeges beruházások történtek, hogy Buziás jelenleg, belső berendezését illetőleg, Európa elsőrangú fürdőivel versenyez. A meleg fürdőknél, a vízmelegítési rendszernek tökéletes átalakítása által, a fürdésre használt gyógyforrás vize természetes összetételében vezetetik a fürdőkádakba és gazdag, szabad szénsvartartalmának fölhasználása által a fürdők gyógyereje tetemesen növeltetik. A fürdőszobák, úgy az első, másod, mint a harmad osztálynak, a kényelem és tisztaság igényeinek megfelelőleg átalakítottak, a meleg fürdőknél olvasó- és váróterem rendeztetett be, a lég-huzamos tornácok szélfogó ajtókkal láttattak el, a fürdési rend szigoruan megtartatik. Az uszoda medenczéje megnagyobbított és mindennapi kiüresítése és friss vízzel való megtöltése iránt gondoskodva lön; az ivókutak Tóber-féle vízemelő gépekkel láttattak el; a gyógyviznek palaczkokba való töltése az e téren Magyarországon eddig egyetlen, legtökéletesebb, Czerniczky-féle készülék alkalmazásával történik.

A buziási gyógyfürdőnek mult évi juniushó 3-án, juliushó 21. és 24-én tartott orvosrendőri megvizsgálása alkalmával a bazár-épület tűzbiztonsága, a szállodák, vendégek, kávécsarnok és fürdőhelyiségek árnyékszékeinek tisztántartása, fertőtlenítése és pissoirokkal való ellátása, a park és sétányok kellő kivilágítása, az árkok szabályozása és tisztítása, a vendégeknek jó és olosó ételekkel és italokkal való ellátása iránt történtek intézkedések.

Buziás gyógyforrásait a mult évi fürdő-idény alatt 1124 gyógyvendég kereste föl.

A buziási-fürdőkórház alapja a mult évben 545 frt és 60 krral növekedett.

A közegészségi közegek és hatóságok, a fentebbiekben felsorolt működésükön kívül, a ragályos betegségek terjedésének meggátlása körül dicséretes tevékenységet fejtettek ki.

Az állat-egészség a mult évben kielégítő volt, minthogy, a fehértemplomi, verseczi és dettai járásokban a juhok között nagyobb mérvben uralkodott májméltelytől eltekintve, a hasznos házi álla-

tok között gyakori vagy járványos megbetegülések nem igen fordultak elő.

Takonykór miatt kiirtatott 24 drb. ló, lépfenében elhullott 23 drb. szarvasmarha és 2 ló, vérhas következtében elhullott 1 drb. szarvasmarha; a juhhimlő szelid lefolyással a csákovai és fehértemplomi járásokban észleltetett és a lovak között talált 335 rühkóri eset miatt hatósági intézkedés történt.

A vágó marha- és husszemplének pontos foganatosítása iránt mult évi 15087. ajk. sz. a. történt intézkedés.

Az állategészségügyi intézkedések keresztülvitele az egész megye területén három hatósági állatorvos állván rendelkezésre, a tavaszi és őszi vizsgálatok ezek által most nagyobb pontossággal vihetők ugyan keresztül, azonban az egész év lefolyása alatt elszórtan fellépő betegülések eseteiben szükséges óv- és gyógyintézkedések foganatosítása e szakközégek csekély száma miatt alig történhetik meg elég pontosan és az állategészségügyi intézkedések foganatosítása igen gyakran emberorvosok felügyeletére bízandó.

A hatósági állatorvosok szaporítása az állategészségügy emelése érdekében felette szükséges volna. *)

A magyar népköltészet a geologia terén.

Hanusz Istvántól.

Alig van a földön ország, mely akkora kis téren, mint hazánk, a természeti kincsekből annyi értékest vagy legalább érdekest mutatna föl, mint e négy folyó szelte, 3 hegy alatti kis birodalom, mely valódi geologiai kert. Van hegylánczunk, melyet minden rövidsége mellett veszteség nélkül egyetlen eg ért sem adhatnánk cserébe a földtekén. És ez a sóvár-simonkai, melynek éjszaki végében sótelepek alakjában ehető drágakő nyújtózkodik; közép részében a nemes tűzi magyar opál az a bányatündér, kinek nyomát a vörösvágási bányász epedve kutatja és mely drágakő a bécsi világkiállítás óta, miután az ott rendezett nemzetközi versenyen a híres mexikoi opálokat legyőzte, bolygó sötét csillagbölcsőnk első opálja lett; déli farkán pedig a borok fejedelme, a tokaji forrásozik.

Büszke is a Hegyaljára a lábainál lakó magyar. És a mint a

*) Temes vármegye 1884. évi állapotáról szóló alispáni jelentésből.

montenegroi délszlávnak vagy a máramarosi ruthennek megvannak a maga mythosai, melyekkel hazája hegyeinek keletkezését magának kimagyarázni törekszik: úgy a zemplénmegyei magyar is talált módot arra, hogy a tokaji hegy születése titkát megejtse. Kissé ugyan diákos zamatu, meglehet, hogy a sárospataki iskola a termőkeertje e mythosnak, de elég csinos arra, hogy utolsó gyűrűit nyom nélkül elsimulni ne hagyjuk. E szerint a régi istenek torzsalkodván a mesebeli óriásokkal, lekapták az egyik gigásznak hátáról a púpot s oda csapták a nagy magyar róna szélébe, a hol a Tisza meg a Bodrog találkoznak. És mivel olympi eredetű ez a hegy, azért terem annak púpján olympusi nektár, a melyhez ambra illatot a szellők a téres délibábos alföldi rónáról hoznak.

A Duna fővényében csillogó aranszemek okai annak, hogy őseink régi hitregéi „arany kert”-ről álmodoztak, hol „aranyhajú tündérek arany palotákban” laktak, és amaz Eldorado létezését egyenesen a Csalló-közbe helyezik. Ásvány nevet is ott egy falu azért kapott, mert, bár bányája nem volt, de gazdag vala aranyban; akárhányszor öntötte el a Duna, de kincsét fölszedte a nép s háromszorta szebben építkezett utána. Másik aranyország a Magas-Tátra volt, hol a szájhagyomány szerint a barlangok öblében roppant mennyiségű arany és ezüst van főlhalmozva; a hegyi völgyekben rubinok, smaragdok és zafírok tündökölnek, egyszarvú lakja az örökzöld réteket. Sőt még a XVII. században is sárkányt győznek itt le, mely a Hochwaldon (csorbai vasut-állomás) garázdálkodott; a tengerszemben ellenben csodaszép tündérek fürdenek, a rejtélyes piros bóbítások az idetévedt halandót barátságosan vezetik, megvendéglik, a ki azonban többé haza soha sem juthat.

A bélai barlangokban vörös opál köveket lehet szedegetni a kárpáti mondák elbeszélése szerint, azután meg vörös rubint; a karbunkulus hasadékba egész gyémántbarlang torkollik, melynek szemkápráztató a világossága; egy másik hasadékban az aranyanya pillantható meg drágakövekkel ékesítve. Egy aranykötél huzódik itt végig s közepén egy aranybarát áll, alakjának fényét alig állhatja ki a szem. Fölváltva ezüst oszlopok vannak itt, környezve a drága kő anyától és 4 karbunkulustól. Itt trónol György király 12 hercege és ugyanannyi ministerével együtt, koronája akkora fényt áraszt, hogy világításra a kincs kereső nem szorul. A zöld tó melletti kincses bányákban az agyag aranyt tartalmaz és az ott esörgedező forrásban fekete, diónagyságu golyók találhatók, melyek héjuktól meg-

szabadítva tiszta aranyként fénylenek. A fehér tónál olyan lazúrkő van, melynek $\frac{1}{3}$ -a finom arany. A landoki oldalon a Macskás barlang arany és ezüst kincseihez eljutni bajos, mert keresztben álló puskák zárják el az oda való menetelt, hozzájuk hálószerű drótszövet van fűzve, minélfogva a legesekélyebb érintésre elsülnek a fegyverek.

A skótok és svajcziak igen ki vannak nyúlva hegyi tavaik bűbája magasztalásában, pedig azoknak egyike sem állja ki a versenyt a mi dicső Batatonunkkal: mert a skóciai tavak fölöttébb kicsinyek, szinte tócsák, — a helvétországiak pedig nem egyebek folyótágulásoknál, melyek medenczéjét törmelékeik és hordalékaikkal a beléjük ömlő sebes folyású vizek lázas sietséggel és eredményesen töltögetik, úgy hogy a svajczi tavak szépsége napról-napra hervad, — a mi magyar beltengerünk ellenben inkább garancziázott szépségben ragyog, sőt rejt azonfölül titokzatos méhében olyan petrográfiai kincseket, melyek az említett két hegyvidék tavaiban hiányzanak.

Ez érdekes kővületek képződési kora és folyamatának ismertetése e sorok keretén kívül esik, érdekesek azonban a mondák, melyeket költői érben gazdag népünk keletkezésök kimagyarázása végett teremtett. Természetében fekszik az embernek az, hogy okát szereti adni mindennek, fokát keresi mindennek, mert az oksági viszony kutatása rá nézve mintegy szükséglet; ha pedig észszerű és kielégítő magyarázatra hamarjában nem bukkan, egyelőre beéri saját képzelődése alkotásával is. A hatalmas kőgerendekről, melyeket hajdan a jégárazak és uszó jéghegyek szállítottak a hegységektől távol eső síkokra és melyeket a szántóvető ekéje fáradságosan kerülgetni kénytelen, Éjszakeurópa német és szláv népe azt hiszi, hogy őrdögök vagy legalább óriások munkája következtében kerültek mai lelőhelyökre, mert ily céltalan, sőt az emberre nézve káros foglalkozást Isten bölcseségével egyszerű értelmű megegyeztetni nem bírt.

Magyarországon ilyesek szembeötlő nagyság- és számban nem kerülnek elő, hanem a harmadkori rétegeknek helyenkint való föltárulásainál földszinre inkább számos kővület jut, mely képződmények a jelenkorit megelőző állat- és növényvilág maradványai és a meszes vagy kovattartalmú víznek behatolása folytán kőnemű anyaggá lettek bár, de külső alakjokat és belső szövegeződéseket megtartották. 1824-ben történt, hogy a párisi újságírók közönség elé egy impressario kővült ember csontvázát állította ki. A kik a geológiából a biblia ellen kerestek érveket, örömmel legeltették szemüket e meszanyaggá

merevült praeadamita emberi alakon, sőt a vegyészek a vilósavas mész nyomait is igyekeztek megállapítani benne, mert hiszen ez az anyag a mi csontjainknak alkotó részét is képezi. Csak az öreg Cuvier, a híres zoolog, csóválta a fejét és nagyító üveg segítségével kimutatta, hogy ezen állítólagos kőületben mindennemű *szerves szövet* hiányzik, holott épen ennek a jelenléte a legbiztosabb ismertető jele a legcsekélyebb szervezetnek is. És ezen az alapon kimondá, hogy az egész emberalak-imitatio nem egyéb, mint ügyesen idomított mész-kő. A *lősz-zárványokról*, melyeket a tiszaparti nép embercsontnak néz, szoltunk e folyóiratban (VI. köt. 1882. 9. lap.) Gyakori jelenségek azonban hazánkban a Nummulith csigák, Mytilus és Congeria kagylók, melyekről alkotott népünk regéket, de azokat nemzeti hőseinkkel hozta kapcsolatba.

A Nummulith eredetét a néprege vagy a legenda Szent László király korába helyezi. E fejedelmünk ugyanis a tatárokkal (helyesebben a kunokkal) vívott csatája alkalmával nyerte meg az égtől azt a kegyelmet, hogy az ellenség által az ő katonái közé föltartóztatás végett szórt pénz értéktelen kövekké változzék át. Beythe e mondát Clusius Stirpium nomenclator Pannonicus-ában következő szavakkal tartotta fenn számunkra: „Eum (Ladislauum) ferunt primum tota Hungaria a Tartaris pulsum, in Daciam seu Transilvaniam profugisse in urbem Claudiopolim seu Colosvar, isthic cum opulento et predivite quodam lanio amicitiam et familiaritatem contraxisse, cujus factus sit compater, hujus auxilio, qui illi expensas persolvit, Tartaros denuo adgressus, eis totam Ungariam ademit; in hac Tartarorum fuga, cum nummos aureos, quos ex praeda collegerant, Aradiensis campo abjicerent, ut insequentes Ungaros remorarentur, precibus a Deo contendit, ut aurum in lapides converteret: votum eventus secutus, inde factum putant, ut Aradiensis ille *campus planis lapillis abundet, qui alipiendo nummi fuerunt.*“

Mi magyarra fordítva így hangzik: „Azt mondják, hogy a tatárok által egész Magyarországból kiűzött László Erdélybe menekült és Kolozsvárott egy igen vagyonos mészárossal olyan barátságos viszonyba lépett, mikép keresztkomája is lett. Később ennek segítségével, ki a rá való költséget megadta, újra meglátogatta a tatárokat és elvette tőlök egész Magyarországot. E futásukban a tatárok hogy a sarkukban levő magyarokat késleltessék, összeharácsolt aranypénzeiket az aradi mezőn szétszórták, de László megnyerte imájával az Istentől, hogy ez aranyokat kövekké változtassa: óhajta teljesülvén,

tele lett az aradi mezőség lapos kővecsekkel, melyek közhiedelem szerint aranypénzek voltak. Ezért a laposra kopott, kerekded Nummulit csigákat, melyek nagy számmal nemesak a Dunán túl, de a Királyhágón túl fekvő magyar hazában is találhatók pl. a kolozsvári kegyesrendi ház udvarparkjában, akár zsebeit töltse velök az ember, Szent László pénzének nevezi a nép, sőt Dunántúl még Pénzeskút elnevezés sem hiányzik.

Hogy a *Mytilus* kagylóknak, melyek nemesak a „magyar tenger“ kővületeit képezik, hanem Csongrád megyében is a lösz alatt elnyújtózó kongeria képlet felső rétegeiben szórványosan előkerülnek, miért adott a nép „uri fejkötő vagy szép asszony fejkötője“ nevet, bajos okát lelni, hacsak föl nem tesszük, hogy volt idő, mikor ilyen alakú fejkötőket is viseltek. Egy illusztrált ethnographia legalább, mely Antwerpenben 1572-ben jelent meg, körülbelül ilyen alakú fejkötőben tünteti föl az akkori előkelő magyar nőt. Érdekes tudni, hogy e kővült kagylók testvérei még ma is élnek az adriai tengerben, miből természetes mederben folyik a következtetés, hogy akkor kellett azoknak az ősi magyar tengerben kihalniok, midőn a Balaton vízei a pannoni tenger lecsapolódása következtében lassankint megédesültek.

Haragjában a Balaton, mikor Somogy felől úgy váratlanul neki zúdul, riadásában tajtékzó hullámaival a *Mytilus*okhoz hasonló kagylótöredékeket hány ki Tihany körül fölháborodott kebléből. Kecsekörmöknek nevezi e lekoptatott kagylókat a magyar; és mint F. A. Schmidt, valamint Fr. Aug. Quenstedt jeles palaeontologok is mondják, nem ok nélkül, mert találóan hasonlítanak azok a kecskekörmökhöz. mely hasonlat és elnevezésnek, hogy legalább némileg kielégítő alapja legyen, a nép regéje a Tihanyban eltemetett I. Endre királyunk felől azt mondja, hogy midőn még számkivetve szegényen bolyongott az országban, a Balaton partján kecskenyáját őrző pásztorral találkozott és kérte őt, segitené meg valamivel. Fáy András földolgozása szerint 1000 magyar forintot kért tőle kölesön, a pásztornak tele volt tarisznyája és mégis esküdözött, hogy semmije sincs; tudta a király, hogy hazudik s megátkozta őt, s a pásztor azóta megkövülve áll a Balaton fenekén nyájával együtt, melynek körmeit a habok maig kihányják a partokra.

Garay László költőnk eszményiebben fogta föl és örökítette meg egyik költeményében a balatonmelléki nép regéjének egy másik változatát, melyből a legközelebb ide vágó sorok szerint:

„A régi jó időkben egy szép király-leány
 Aranyszőrű kecskéket őrzött Tihany fokán . . .

A bérez tüzet bocsátott, sziklája mind kigyúlt;

Három nap, három éj mint ítélet napja dült

A nyáj a Balatonba rohant, de benn veszett,

A tó maig kihányja a kecskekörmöket.“

A *Congeria* kagylók nemesak a Balaton körül jellemzik a harmadkori lerakodmányokat, hanem a pozsonyi és bécsi medencének hasonló eredetű és korú képződményeit is; legszebb példányokban azonban a balatonfüredi vendégeknek egy-egy tihanyi kirándulás alkalmával árulgatják a halászgyermek. Igazi lelőhelyeket Zepharovich állapította meg. Mint a Tudományos Gyűjtemény (1820 évf. XI. köt. 40. l.) mondja, Bartsch C. D. osztriga maradványokul nézte a *Congeria triangularis* kagylókat; Bendant ellenben, a francia kir. magán-ásvány-gyűjtemény aligazgatója, ki 1818-ban járt Magyarországon, valamely óriási *Cardium* kagyló záró fogainak és valóban, ha a töredékeket kiegészítjük, 15–18 cm. hosszúságra üt ki azok nagysága. Annak megállapítása, hogy e kecskekörmök valóban *Congeria* kagylók töredékei, az újabb idők érdeme, különösen Partsch volt az első, ki ezt 1835-ben kimondotta.

A tapadási lemezekről.

Valló Vilmostól.

Ismeretes azon tünemény, hogy két síma fém- vagy üveglemez egymáshoz tapad, és csak bizonyos erő alkalmazásával lehet azokat eltávolítani egymástól. Ez a jelenség nyilván az adhaesionnak egy esete, és olyformán magyaráztuk, hogy a két lemeznek egymáshoz közel eső részecskéi oly vonzást gyakorolnak egymáshoz, melynek következménye az egymáshoz való tapadás. Kísérletek útján az adhaesio erejének nagyságát méregették is.

Különösnek tűnik fel ily esetben azon körülmény, hogy ha üveglemezekkel tesszük a kísérletet, ezek rendesen nem mutatják a Newton-féle színes gyűrűket. Ezeknek pedig fel kellene tűnniök azon helyek körül, ahol a két lemez tökéletesen érintkezik egymással. A szín gyűrűk hiánya arra enged következtetni, hogy a két lemez nem

is érintkezik egymással közvetlenül, hanem aránylag meglehetősen vastag levegő-réteg fekszik közöttük. Csak ha tökéletesen egyenes lapú síma lemezeket nagyobb nyomás alkalmazásával értetünk egymáshoz, tűnnek fel a szín-gyűrűk.

Ha már arról győződünk meg, hogy egy bizonyos vastagságú levegő-réteg van a két lemez között, és ha ezek összetapadását mégis a két szilárd test tömegeinek vonzódásából akarjuk magyarázni, akkor a tömecsvonzásnak oly erőt, azaz e vonzási sphaerának oly nagy radiust tulajdonítunk, a melyent semmiféle más kísérlet nem igazol.

Az újabb időben Stefan I. physikus kísérleteket tett a tapadási lemezekkel, még pedig levegőben és vízben. Különösen érdekesek és említésre méltók a vízben tett kísérletei. Ő még akkor is vonzást tapasztalt a két lemez között, mikor ezek 1 milliméter távolságban voltak egymástól.

Pontos adatok nyerése végett az egyik lemezt egy mérleg rúd-jára függesztette akkép, hogy alsó lapja vízszintes volt és egyensúlyba hozta azokat. A másik lemez az első alatt szintén vízszintesen el volt helyezve. Erre az alsó lemezre három darab huzalt tett és erre rábocsátotta a felső lemezt, úgy hogy ez a huzalon feküdt. Ekkor a huzal vastagságának átmérője a két lemez közötti távolságot adja. Hogy most a felső lemezt az alsótól elválasztszuk, az egyensúlyozó mérlegre egy tulsulyt kell tenni. A kísérletek folyamán kitűnt, hogy az elszakítást eredményező tulsulynak annál nagyobbak kellett lennie, mentül nagyobbak a lemezek, és mennél vékonyabb a köztük levő drót. A tulsuly függött még a folyadék természetétől, a melybe a lemezek mártva voltak.

Az említett physikus a felső lemez eltávolítására használt tulsulyra nézve egyenlő körülmények között és ismételt kísérleteknél nem kapott egyforma értékeket. Rájött, hogy a tulsúly meghatározásának nincs értelme, mert bármely tetszés szerinti tulsúly elegendő volt a felső lemez elemelésére; csupán csak az idő volt különböző, a szerint a mint kisebb vagy nagyobb tulsulyt használt. Mennél kisebb volt a tulsúly, annál hosszabb volt az idő, a mely az eltávolítás eszközléséhez szükséges volt, és a tulsúly növekedésével ez az idő csökkent.

A kísérletező belátta, hogy itt nem statikai törvényről lehet szó, a tünemény tisztán dynamikai alapon nyugszik. Szerinte az e jelenségnél mérendő dolog a folytonos mozgás, melybe jut a felső lemez egy tulsúly alkalmazásakor, mely által lassan eltávolodni kezd

az alsó lemeztől. Ez a mozgás kezdetben rendkívül lassú. Kivált, ha a lemezek közé helyezett drót igen vékony és a túlsúly igen kicsiny, a mérleg mutatója sokáig az egyensúly helyzetében marad. Finomabb eszközökhöz kellett nyulni a kezdő mozgás megállapítására. Optikai segédeszközök által szemléltethetővé vált azon tény, hogy a túlsúly alkalmazásával azonnal megkezdődik az eltávolodó mozgás is. Ha például oly közel van a két lemez, hogy egy natrium láng világánál a két lemez közötti vékony rétegben a fény interferenciája észlelhető, és ha most egy túlsúlyt teszünk az egyensúlyozó mérleg csészéjére, akkor az interferencia-csíkok lassan egymáshoz közelednek és nemsokára eltűnnek, még mielőtt a mérleg rúdja látható mozgásba jött volna. Így megtörtént, hogy a 155 mm. átméretű lemezek, melyek víz alatt kezdetben 0.1 mm. távolságban voltak egymástól, egy grammnyi túlsúlytól a távolság 0.01 mm-nivel másfél perc alatt nagyobbodott, és 0.1 mmnyi eltávolodás előidézésére 7 perc kellett.

Igy látjuk, hogy ha rövidre szabnók a kísérletre szánt időt, könnyen statikai egyensúly létezésére gondolnánk.

Miután tehát a jelenség dinamikai természetét megismertük, nem lesz nehéz, legalább általános vonásokban az itt nyilvánuló jelenségeket megállapítani és kifejezni.

Vegyük fel, hogy a két lemez bizonyos távolságban van egymástól és a felső lemez egyensúlyt tart a mérlegen. Ha most túlsúlyt teszünk a mérlegre, akkor a felső lemez a súly hatása folytán eleinte végtelen csekély mértékben el fog távolodni az alsótól. Ezáltal a két lemez közötti tér nagyobbodik és az e térben levő folyadék némi kitágulást s azért ritkulást fog szenvedni, s e miatt a két lemez közötti folyadék nyomása kisebbedik. Ennek következménye az lesz, hogy a lemezeken kívüli folyadék sűrűbb lévén, a felső lemez alulról kisebb nyomást szenved, mint felülről, s ennek folytán a mérlegre tett túlsúly ellen működik.

Ezen ellenműködés azonban nem jöhet egyensúlyba a mérleg súlyával, mert a két lemez közötti folyadék hydrostatikai nyomásának csökkenése folytán a nagyobb nyomást gyakorló külső folyadék minden oldalról be fog nyomulni a lemezek közé, mi által a nyomáskülömbőség ismét elenyészik. Azért a felső lemezt a mérleg túlsúlya ismét emelni fogja és újra beáll egy ritkulás és a nyomás csökkenése s így ismétlődik a leírt folyamat.

Mindebből kivehető, hogy a két lemez közötti folyadék kitágulásával járó ritkulás és nyomás-csökkenés, mely a túlsúly ellen hat,

annál nagyobb mértékben fog nyilvánulni, mentül lassabban nyomúl be a folyadék a két lemez közé.

Nagyon könnyen érthető, hogy egyforma nyomáskülömbőség mellett a benyomulás sebessége annál kisebb, mennél szűkebb és hosszabb a beáramlás utja. Ennélfogva a lemezek annál később válnak el egymástól, vagyis az eltávolodás sebessége annál kisebb lesz, mennél közelebb állanak egymáshoz a lemezek, s mennél nagyobbak a lemezek.

A lemezek közé való benyomulás ideje függ a folyadék sűrűségétől és szívósságától is.

A lemezek mozgására nézve különböző folyadékokban és a levegőn tett kísérletekből pontosan meg lehetett állapítani azon törvényt, miszerint az idő, mely alatt a két lemez az eredeti helyzetből bizonyos távolságra eltávolodtak egymástól, visszas arányban áll a mérlegre tett tulsúlylal.

Ez az idő ugyanegy tulsúlynál annál hosszabb, mennél közelebb egymáshoz a két lemez eredeti helyzetében, még pedig növekszik az idő csaknem négyzetes arányban, a lemezek távolságának arányos csökkenésével.

Továbbá növekszik az idő a lemezek nagyságával. Két különböző lemez-párnál egyébként egyforma körülmények közt az eltávolodás ideje a lemezek radiusának negyedik hatványával arányos.

A mi végre a folyadék mineműségét illeti, vízzel, sóoldattal, alkohollal és levegőn tett kísérletek azon összehangzó eredményt adták, hogy az eltávolodási idők úgy aránylanak egymáshoz, mint azon idők, melyekben ugyanazon nyomás alatt a folyadékok egyenlő térfogatai egy hajcsövön át áramlanak.*)

Hochstetter Ferdinand.

Hanusz Istvántól.

A ki földünk ismertetése körül oly sokat tett, mint e nem rég elhalt nagy nevű tudós, méltán megérdemli, hogy emlékének az elismerés adóját minden nyelvű természettudományi szaklap meghezza. Ő, ki a bécsi cs. és kir. földrajzi társaság élén 1866 óta állt, a szónak eminens és legteljesebb értelmében volt geográf, mint felöle

*) Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften. Bd. LXIX.

Chavanne már 1879-ben mondta; olyan ki nemcsak íróasztala mellett kombinált, mint sok más, kiknek ragyogó elméleteit megezáfolta a rideg való, hanem a ki fáradság és veszélyekkel összekötött utazásain gyűjtötte az anyagot, mely irodalmi terjedt munkásságának alapját képezte. És ha a bécsi földrajzi társulat az egész művelt világ teljes figyelmét méltán élvezi, jelentőségének e fokára Hochstetter emelte, a világbirű geolog, ki nemcsak mint szakember volt disze annak és munkása egyuttal, hanem részére összekötő kapocs a tudós világgal s a rokon társulatok vezetőivel. E nagy férfiúnak életrajzi adatai röviden a következők.

Hochstetter egyik legrégebb és érdemekben gazdag augsburgi patriciusi családból származott, mely család a maga törzsfáját a XIII. századig vezetheti vissza s egyes ágai Bajorország, Elzász és Ausztriában is el voltak terjedve, — a főág azonban, melyből ő sarjadt, Württembergben volt honos. Legegyenesebb és legrégebben ismert őse, Ulrich 1290-ben született és magát még Hochstetternek nevezte, de e családi név a XVII. században vette föl mai hangzását. E család egyik tagja a Welserek és Fuggerek-vel együtt Augsburg leggazdagabb és előkelőbb patriciusai közt foglalt helyet és amaz első egyike volt, kik sajátjokból fölszerelt hajókat küldöztek az akkorában még új telfödözésű Amerikába.

A múlt évi július hó 18-án elhalt tudós Württembergben Esslingenben született 1829. ápril 30-án és gyermeke volt olyan apának, ki kiváltkép a természetrajz körül nem közönséges érdemeket szerzett már 1816—1824 években, midőn brünni iskola fölügyelősége éveiben behatóan kutatta Morvaország és a Kárpátok egyes vidékeinek növényzetét. Fia a tübingeni egyetemen tanulta bár kiváló szorgalommal a természetndományokat, különösen az ásvány- és földtant, de az önálló kutatás és utazások iránt korán kifejtett erős vonzalmának első impulzusait még is csak otthon, a szülői háznál nyerte, mert atyja a 20-as és 30-as években vezetője volt ama természetrajzi utaztató egyesületnek, mely Schimpert Abessyniába, Kotschy-t előbb Sudanba, utóbb Ciliciába, Fleischer-t és Kurrt Skandináviába, Welwitch-t az Azorokra küldte gyűjteni. És mind e tudósok nemcsak többször megfordultak az öreg Hochstetter házánál, de ugyanoda érkeztek be legelőbb gyűjtéseik is földolgozás, meghatározás végett, honét azután az egyes tárgyak Európa különböző muzeumaiba vándoroltak.

1852-ben a 23 éves ifjú Hochstetter a mézspátról irt kristálytani értekezésével bölcsészettndori oklevelet érdemelt ki a tübingeni

egyetemen, erre állam-segélylyel egy évi továbbképző tanulmány-útra kelt. A Rajna vidékének vulkáni képletei geológiai szempontból vonzották őt, megfordult Belgiumban, a Harz hegységben és Sziléziában, ezután Bécsbe jött, hol a cs. és kir. birodalmi földtani intézet akkori igazgatója, a nagynevű Haidinger őt geológiai fölvételeknél segédül alkalmazta és mintán 1853 nyarán a Cseherdő dél részeit fölkutatta, 1854-ben segédgeolog, 1856-ban mint már szakgeolog nyert előléptetést, és dolgozott Karlsbad, Marienbad, Bilin és Teplicz környékén. Ez időbeli munkássága eredményeit hozták a nevezett geológiai intézet évkönyvei, valamint a bécsi tudományos akadémia kiadványai. Ez időről valók gyöngyözü nyelvvezetl irt ezikkei: „Aus dem Böhmerwald“ ezimen, melyeket az angsburgi „Allg. Zeitung“ tett közzé.

1856 őszén habilitáltatta magát a bécsi egyetemnél és magántanári minőségben petrográfiai előadásokat kezdett is tartani, de kivált a természettudományi földirat felé szellemének iránya igazán akkor fordult, midőn a bécsi akadémia őt a Novara expedíció mellé fizikus és geolog gyanánt kijelölte; és ez az út, melyre 1857 ápril 30-án, tehát születésének épen 28-ik évfordulóján indult, szerzett neki világra szóló nevet, úgy hogy a munkás férfinak életrajza szinte egy fejezetet alkot az általa eredménnyel művelt és jelentékenyen előbbre vitt tudományágak történetében. Uj-Seelandban kibontakozott a Novara expedíció kötelékéből és ott maradvá nemesak a tudomány elméleti czéljai végett kutatta azt az akkor még kevésbé ismert, csodás szigetcsoportot, hanem gyakorlati szempontokból is, — és e délvidéki, ellenlábás Nagy-Britanniának anyagi jólétén nagyot lendített, midőn avatott szemmel ismerte föl annak kincseit és biztos kézzel mutatott rá annak akkor még föl sem igen fódözött kőszén, réz és aranytelepeire. Ez oknál fogva neve e gazdag szigetország nevéhez egyszer mindenkorra állandóan fűződött hozzá. E kutatásainál hű kísérője volt Haast, szintén neves geolog, canterbury-i tanár, kit egy angol kereskedőház a végből küldött Uj-Seelandba, hogy avatott véleményt kapjon a szigetcsoport alkalmas voltát illetőleg telepítésekre.

Hochstetter atyjának, ki 1860-ban mint 73 éves agg halálozott el, osztályrészeül jutott még az öröm, hogy nagy utazásából hazatért fiát ölelhette, kinek utazási kedvét nem lohasztotta le a körülmény, hogy ugyanazon év tavaszán tanári kinevezést kapott a bécsi műegyetemhez, mert előbb nyár folytán egy második utazást tett Angliában és csak ugy foglalta el ősszel tanszékét. 1863-ban Itáliában,

1864-ben a Keleti-Alpokban utazott geológiai kutatások czéljából. 1869-iki nagyobb török birodalmi utazásának köszöni a tudomány a Balkán-félsziget kiterjedtebb vidékeiről készült első geológiai jó térképeket, melyek részint a bécsi földrajzi társulat, részint Petermann által nyertek publikációt. A bécsi akadémia 1870-ben választotta tagjává; 1872-ben beutazta Hochstetter a permi kormányzóság területét, átkelve az Uralon Ázsiába is; de ugyanezen évben lett koronaörökösünk ő Főnségének szintén tanítója természettudományokban és hogy leendő fejedelmünk oly fönnkelt módon érdeklődik a szép természet és annak törvényei, nyilatkozatai iránt, van benne Hochstetternek érdeme. Ennek elismeréseül 1874-ben udvari tanácsosi rangra emelte őt a legfőbb kegy. tanártársai pedig a műegyetem rektorává választották.

1875-ben mint a bécsi földrajzi társaság elnöke képviselte a vezetése alatt álló egyesületet a párisi nemzetközi földrajzi kongresszuson és szeretetre méltó modorával sokat tett arra nézve, hogy a németek iránt akkor még mindig nagyon hideg francia tudósok legalább az osztrák-németeket kitüntették, sőt mint Chavanne mondja, neki róható föl érdemül, hogy a francia kongresszus rendezte földrajzi eszköz kiállításnál egy külön osztrák osztály létesült. 1876-ban, mint a bécsi földrajzi társaság küldöttje, a belga király vendégszeretetében részesült, midőn a sötét földrész kutatása és polgárosítása végett Brüsszelben a nemzetközi Afrika társaság megalakult; 1877-ben pedig a berlini földrajzi társaság 50 éves jubileumán képviselte a bécsi rokontársulatot. Hogy legfőbb bizalom folytán ugyanaz évben az udvari természetrajzi muzeum rendezése került kezébe, csak szerencsés választásnak lehet minősíteni, mert az általa javaslatba hozott reformok szerint egyegy állat-, növény- és ásványtani gyűjteményen kívül még geológia-paläontológiai és külön anthropologia-ethnographiai szakosztály is berendezést nyert. — úgy hogy ez általa adott terv alapján a bécsi udvari muzeum kontinensünkön mint a gyűjteményné nötte ki magát. Kivált az utóbbiak számára több mint 6 – 6 ezer darab tárgyat szerzett be és osztályozott, különösen pedig az utóbbi részére leginkább Krajna, Hallstadt környéke, Cseh- és Morvaországban személyes felügyelete alatt eszközölt ásatások folytán. Egy praehistorikus bizottságot is javaslatba hozott és annak első elnöke ő lett.

Irodalmi munkássága egész könyvtárt tesz ki. 1856-ban jelent meg tőle: Karlsbad, seine geognostischen Verhältnisse und seine Quellen, mit Karte. 1861-ben Madeira, mely 9 év után a Pico de

Gato színnyomtú képével újra napvilágot látott a „Gesammelte naturwissenschaftliche Vorträge“ című vállalatban. 1862-ben „Die ausgestorbenen Riesenvögel von Neu-Seeland, mind a három munka Bécsben. 1863-ban Petermann által kiadva: Topografisch-geologischer Atlas von Neu-Seeland Gothában. 1864-ben Geologie von Neu-Seeland, továbbá Paläontologie von Neu-Seeland 1864–1866 közt a „Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857–1859“ című munkának geológiai része, mind Bécsben. 1868-ban Neu-Seeland Stuttgartban. Bisching társaságában Leitfaden der beschreibenden Krystallographie Bécsben. 1872-ben Hann és Pokornyval együtt Allgemeine Erdkunde Prágában. Ueber den Ural Berlinben. 1875-ben Die Erde nach ihrer Zusammensetzung, ihrem Bau und ihrer Bildung Prágában 1876-ban Bisching-gel Leitfaden der Mineralogie und Geologie: továbbá Asien, seine Zukunftsbahnen und seine Kohlenschätze. 1878-ban Ueber einen neuen geologischen Aufschluss im Gebiet der Karlsbader Thermen. 1880-ban Deschmannal együtt Prähistorische Ansiedelungen und Begräbnisstätten in Krain, mind Bécsben. Végül halála után a novarai levelek gyűjteménye „Gesammelte Reiseberichte“ czimen 1885-ben, melynek ismeretétését a Földrajzi Közlemények (1885. 25–27. lap.) hozták.

Ez adatok azt igazolják, hogy a leíró természettudományok méltán gyászolják a nagy férfit, ki 55 évével még nagyon sokat tehetett volna, de kit 1884 június-ban lábbaja elmergesedése folytán, munkássága köréből váratlanul szakított ki a halálnak jobblétre hívó, de ezúttal még kegyetlen anyyala. Áldás, béke és elismerő emlékezet virrasszanak Hochstetter Ferdinand porai fölött!

Kisebb közlemények.

Valló Vilmostól.

Ujabb magyarázatok a fajok eredetéről.

Az élő lények — legyen akár állat akár növény — fajfenn-tartásának elvében rejlik, hogy az ivadék örökl szüleinek tulajdonságait, anélkül azonban, hogy az ivadék tulajdonságai épen az atyja vagy anyja tulajdonságainak egyesülése volna. Darwin „a fajok eredete“ című korszakalkotó művében tényekkel igazolta, hogy minden állatnál új sajátságok lépnek fel, tehát elváltozás mutatkozik. Ezen elváltozott

állatok közül azok melyek az életviszonyokhoz jobban bele illenek s velők egyeznek, jobban fejlődnek, tovább élnek és több utódot nemzenek; ezen kiválásból új fajok származnak. Az új fajok eredete más alapra nem fektethető, mint az elváltozásra, ez a fő feltétel. Darwin megelégedett azzal, hogy az elváltozás (variáció) tényleges létezését bebizonyítsa. Azt Darwin már nem vizsgálta, hogy mik az elváltozás közelebbi okai, s hogy mily körülmények azok, a melyekben az állatok jobban változnak s melyek alatt csekélyebb mérvű a változás.

Ezt az okot kutatta és felfedezni vélte Brooks, a baltimorei egyetem tanára, a ki „Hereditary“ (öröklés) című művében az állatok és növények elváltozásáról értekezik, s annak okait bővebben fejtegeti. A főokot a külső viszonyok befolyásában találta. Ugyanis tényekből felismerte, hogy kedvezőtlen viszonyok között az elváltozás nagyobb mértékben fordul elő. Hiszen ha a faj az életének nem kedvező viszonyok között nem változik, akkor a létezése van kérdéssé téve. Tehát a faj elváltozása is a fenntartás elvéből kifolyó kedvező tulajdonság, melylyel ha nem bír, a faj elvész; és viszont csak azon állatok, melyek a megváltozott viszonyok között szintén megváltoznak s ezekhez alkalmazkodnak, élhetnek és szaporodhatnak tovább. A természetes kiválasztás folytán pedig azon állatok szemeltetnek ki, melyek kedvezőtlen körülmény befolyása által jobban változnak.

A két nemre nézve is különbség áll fenn az elváltozásban. Ugyanis a hím az, a melynek kiváló tulajdonsága és feladata az elváltozás. Az öröklésben is a hímre szállnak az elváltozások s általában az újonnan szerzett tulajdonságok, holott a nőstény a régi és alapjellegét tartja meg. Innen van, hogy oly tulajdonságok, melyek a hímnél tűnnek fel, könnyebben átöröklődnek, mint a melyek a nőnél lépnek fel. Továbbá sok ténynyel mutatja ki Brooks, hogy az egész állatországhban a rokon fajok hímei jobban különböznek egymástól, mint a nőstények. Tehát a fajok kifejlődésében elől megy a hím, utána következik a nő. Tapasztalható az is, hogy az elegyfajoknál (bastardok) az ivadék inkább az atyjának tulajdonságait öröklí. Ha egy nőstény bastard egy tiszta fajú hímmel kereszteződik, akkor az ivadék kevésbé változékonny mint azok, melyek tisztafajú nő és elegyfajú hímből származnak.

Még sok más következtetést von Brooks a vizsgált tényekből, melyek taglalására azonban e helyt nem bocsátkozhatunk.

Brooks theoriájával kapcsolatban van Dr. Düsing Károly elmélete, melyet ez szintén sok tapasztalati tényre alapított. A múlt évben megjelent könyvében: „Die Regulirung des Geschlechtsverhältnisses bei der Vermehrung der Menschen, Thiere und Pflanzen“ (Jena, bei Gustav Fischer 1884) szerző állítja, hogy a két nem számviszonya minden állatnál és növénynél bizonyos állandóságot mutat a rendes körülmények között. Mihelyt a körülmények változnak, kis mértékben megváltozik a hímek és nők számviszonya is; még pedig kedvezőtlen viszonyok beállta után kissé növekszik a hímek száma. Ez is előnyös tulajdonság, mely a természetes kiválasztás folyamánya. Ugyanis a hímek szaporodtával vagyis a nőtények fogyásával fogy a nemzés száma is; tekintetbe véve, hogy ez az életre kedvezőtlen viszonyok között történik, e jelenség czélszerűsége szembeötlő, mert hiszen az ivadékoknak nagy száma úgy is elveszne s az ivadékok fogyása folytán nem nehezítik meg egymásnak az amúgy is nehéz küzdelmet a létért.

Brooks elmélete fontossággal bír más tekintetben is, a mennyiben Düsingével bővítve Darwinnak a fajok eredetéről szóló elméletének megerősítésére szolgál. Darwin ellenei lehetetlennek gondolják azt, hogy bármily hosszú idő alatt is kifejlődhetett volna az állatok és növények jelenleg élő végtelen sok faja, mivelhogy a természetes kiválás hatása Darwin szerint is nagyon lassú. Ha a tapasztalati tények alapján a természetes kiválás valósága el van ismerve, a fajok képződésének lassúsága nem dönti meg Darwin elméletét. Azonban Brooks szerint sokkal gyorsabban történhetik a faj elváltozása mintsem Darwin követői eddig hitték; mert mihelyt az életviszonyok kedvezőtlenekké lesznek, az elváltozás nagyobb fokban megy végbe, és ez a nagyobb fokú elváltozás folyton tart addig, míg az állatok az új életviszonyokhoz alkalmazkodtak. Ez az alkalmazkodás tehát, melynek okozata egy új faj eredete, aránylag rövid idő alatt megy végbe.

Egy új elmélet a nap melegének forrásáról.

Siemens, egy elismert tekintélyű physikus, is meg akarta magyarázni, hogy miért nem csökken a nap heve, mind a mellett hogy roppant hőmennyiséget áraszt szét folytonosan a világűrbe. Alap feltétele az, hogy a világűrben elégségi termények, u. m. vízgőz és szénsav-gáz, el vannak terjedve, melyek még más gázokkal vannak keverve. Természetes, hogy e gázok rendkívül ritkított állapotban vannak, még pedig csekélyebb feszültséggel bírnak, mint légnyomá-

sunk $\frac{1}{2000}$ része. Alkalmas kísérletekkel megmutatta Siemens, hogy már $\frac{1}{1800}$ rész légnyomás alatt levő gáznemű vegyületeket a nap sugarai képesek szétbontani. Ha már felteszszük, hogy a világűrben ilyen ritka gáznemű vegyületek vannak, ezeket is elemeikre bontják szét a napsugarak és ismételti vegyülésre vagyis elégésre teszik képessé. A napon, az ő nagy keringési sebességénél fogva, a sarkoktól az az egyenlítő felé irányuló áramlásokat kell feltételezni, melyek a világűrben levő gáz- elemeket magukkal sodorják. Ezen elemek a napon uralkodó hőségben ismét egyesülnek vagyis elégnak s ezen elégés által táplálják a nap hevét. Mihelyt ez elégési termények az egyenlítőhöz érnek, a hol legnagyobb a sebesség, ezen nagy tangentialis röperő következtében a nap ismét a világűrbe hajtja a gázokat. S a leirt processus újra kezdődik.*)

A petroleum gyulékonyasága.

A petroleum nem egynemű anyag, hanem egy egész sor szén-hydrogen-gázokat tartalmaz, melyek a paraffin-sorhoz tartoznak. E vegyület-sor első tagja a bányalég. Ezt, fájdalom, már sokszor volt alkalmunk megismerni. Mentül kevesebb szén van a szén-hydrogen-vegyületben, annál illékonyabb és gyulékonyabb a gáz; ellenben mennél több szenet tartalmaz, annál inkább veszi fel a folyékony s végre a szilárd állapotot, s annál kevésbbé gyulékony. A nyers petroleum tisztításának főczélja abban áll, hogy az illékony alkatrészek eltávolíttassanak gyulékonyaságuk miatt, a szilárd anyagok pedig azért, mert nehezen égnék. A petroleum-finomító gyárakban (raffinerie) mint mellékterményeket a következőket nyerik: petroleum-aether, gasolin, benzin, tisztító olaj. Zárt edényekben 300—400 fokig hevítve adja a paraffint és vaselint. Különösen a paraffin képezi a földolajból nagyban előállított egyik iparczikket. A budapesti országos kiállításon egy paraffingyár czikkeinek egész gyűjteménye volt kiállítva, s az előállításkor származó anyagok egész sora is szemlélhető volt.

Miután a petroleumban foglalt gáznemű anyagok explodálása folytán a petroleum már sokszor szerencsétlenség okozója volt, több állam kormánya az explodáló gáztartalomra terjesztette ki figyelmét és azt szabályozni igyekezett. A közveszélyesség elhárítása végett törvényileg állapították meg azt a hőfokot, a melyig a világításra szolgáló petroleumnak nem szabad meggyuladnia. De az egyes államok nem egyformán állapították meg azt. Németországban 21° C,

*) William Siemens. A nap energiájának fenntartásáról.

az osztrák-magyar monarchiában 30°, Franciaországban 35°, Svéd-honban és Dániában 40°, az Egyesült államokban 42½° C. (110° F.) azon hőpont, a melyen alul a petroleum ha meggyulad, közveszélyesnek tekintetik. Ebből látjuk, hogy erre nézve a legenyhébb rendszabályt Németország fogadta el, a legnagyobb szigort az Egyesült Államok gyakorolják. Ha például valamely petroleum 31° hőben explodál s meggyulad, az Németországban nincs veszélyesnek deklarálva, azt nálunk már egy kissé, s Amerikában nagyon veszedelmesnek tekinti a törvény.

Az amerikai szőlővessző.

Sok jót, de nem kevés rosszat is köszönünk Columbus felfedezésének. A kárpátvidéki szegény hegyi nép, Isten tudja, hányszor lett volna kénytelen küzködni az éhhalállal, ha Amerika ősnövénye, a burgonya, nem állott volna be a rendes táplálékok sorába. Az alföldi puszták lakóját, a kinek vetését tönkre tették a tavaszi fagyok, nem egyszer menti meg az inségtől az új világrésznek másik ősnövénye, a tengeri. Kedvelt pecsenyéink száma is egy tekintélyes taggal szaporodott az amerikai tyúk által (pulyka, indian). Hát ebéd után mint pipálnánk, ha a dohányt nem kaptuk volna ugyancsak Amerikától?

A „praktikus” amerikai, a ki sokáig kénytelen volt nélkülözni Európa egyik legjelesebb növényét, a mely a testet-lelket felvidító nemes italt szolgáltatja, vizszonszolgálatot remélvén, át akarta ültetni az európai szőlőt.

De íme, az új világrész talajába ültetett szőlőtő némely tartományban nem tudott megélni, kiveszett ott kivétel nélkül. Ellenben az Európába hozott amerikai szőlő gyönyörűen tenyészett itt. Ezen különös jelenség okát mindenféle körülményben keresték, így okolták az egymástól eltérő éghajlati és talajviszonyokat s más egyebet. Szorosabb vizsgálódások után kitűnt azonban, hogy az európai szőlővesszőre csak bizonyos tartományok vidékei voltak veszélyesek, melyeknek éppen nem volt a többitől eltérő talaji és éghajlati viszonyaik; továbbá hogy az európai szőlőtő az amerikaitól teljesen elkülönítve még ezen veszedelmes vidékeken is diszlik. Ezen észlelésekből azt lehetett következtetni, hogy az európai szőlő veszedelme más okokban keresendő.

Európában viszont azt a különös dolgot észlelték, hogy ott, a hol amerikai tőt európai szőlő közé ültettek, az idegen tő körül levő honi tövek nemsokára fonnyadni kezdtek és azután tönkrementek,

míg az amerikai tő szépen tovább tenyészett. Ez a körülmény arra engedett következtetni, hogy az amerikai tővektől bizonyos ártalmas befolyás indul ki, mely az európai tőke tenyésztését megakasztja s életét kioltja. Sokáig nem tudtak rájönni a szomorú jelenség okára, míg végre a göröcső fel nem tárta a veszedelem okát, azt az igen apró rovar, mely az amerikai szőlőtövek gyökerein és levelein élődik és azokon a vidékeken fordul elő, a hol az európai tő nem tudott tenyészni; ugyanaz a rovar azon európai töveken is találtatott, melyek amerikai tövek közelében pusztultak el. Most már mindnyájan tudjuk, hogy az a pusztító állatka a **phylloxera vastatrix**.

Olyan szert, mely a phylloxerát elpusztítsa, vagy ennek jelenlétét a tőkére nézve ártalmatlanná tenné, még fel nem fedeztek. Ennélfogva a bortermelés fenntartása a phylloxerától megtámadott vidékeken csupán az ellenálló amerikai tökések segítségével eszközölhető biztosan.

A dolog illetően állását a délmagy. természettud. társulat egyik kiváló tagja, Gerger Ede ur, a ki a phylloxera-vésznek hazánkban felfedezője, már 5 évvel ezelőtt a társulat által kiadott füzetben*) hangoztatta és azt tanácsolta a szőlősgazdáknak, hogy különösen a phylloxerától ellepott területeken a finom európai fajták termelését mentsék meg az áltál, hogy a veszedelemnek ellenálló amerikai tökékre ojsák kitűnő honi fajtáinkat.

Hogy miben rejlik az amerikai szőlőtők ellenállása, a következőben adjuk magyarázatát.

Mindenekelőtt előre kell bocsátani, hogy míg az ó-világban (Európa, Azsia, Afrika) termő szőlő mind ugyanegy botanikai fajt képez (*Vitis vinifera*), melyhez az itt vadon termő szőlő is tartozik, addig Amerikában több önálló vad faj létezik, melyek nemesak gyümölcsökre nézve, hanem belső szerkezeti sajátágaik által is különböznek egymástól. És ha a phylloxera vésznek ellenálló amerikai szőlőről szólunk, ez a tulajdonság nem vonatkozik minden amerikai szőlőre.

Igy például a nálunk már nagyon elterjedt és jól ismert Izabella-szőlő — mely néhány évtizeddel ezelőtt hozatott be Amerikából — épen nem tartozik az ellenálló fajokhoz, mert a phylloxerától ellepott területen csak úgy elpusztúl, mint az európai tő.

Több szaktudós megvizsgálta az amerikai fajtákat ott a helyszínen és meg is állapították, hogy mely fajok tartoznak az ellenállók

*) A füzet címe: A phylloxera. Gyakorlati útmutatás a szőlősgazdáknak számára. Irta Gerger Ede. 12 ábrával. Ár 10 kr. Temesvár 1880. Kiadja a Délmagyarországi természettudományi társulat. — Magyar és német szöveggel.

közé s melyek nem. A mikroskoppal tett vizsgálódások folytán azt az okot is felfedezték, melynél fogva az egyes fajoknak a phylloxera nem tesz kárt. S ez az ok egyedül a gyökér morfológiai szerkezetében rejlik.

Ismeretes, hogy a növények gyökerei rostokból, edénynyalábokból és sejtekből állanak, melyek által a növény a neki szükséges nedveket magába felveszi és az egész növényben elterjeszti. Mint minden gyökéren, úgy a szőlőn is megvan a két főrés, ú. m. a központi fás tengely a bélsugarakkal és a kéreg-réteg. Az európai szőlő gyökerében e között a két rész közt laza összefüggés van, nincsenek egymástól határozottan elválasztva. Ha a phylloxera-rovar a kérget megtámadja, a szúrásaival a kérgen előidézett kóros elváltozás — megduzzadás — a laza válaszfalakon át a bélsugarakra is kiterjed s a tengelyre is átmegy. Miután a megduzzadt rész rothadásnak indul, az egész gyökér tönkre megy.

Az amerikai szőlő gyökerében az alkatrészek sokkal élesebben vannak elválasztva. Egyrészt a keskeny bélsugarakat egymástól, másrészt a kérget a beltől tömör, tehát kemény rost-falak választják el. Ha ezt támadja meg a phylloxera, ennek szúrásaitól kóros állapotba hozott kéreg megduzzad ugyan, de ez az állapot a szilárd falon át nem terjedhet a gyökér belsejébe, mely tehát megóva marad az elrothadástól, ha a kéreg tönkre megy is.

Ehhez hozzájárul vagy inkább ezzel összefüggésben van még egy másik lényeges mozzanat is. Az európai szőlő laza szerkezetű, likacsosabb gyökere több nedvet, s ebben feloldva több ásványi alkatrészt is tartalmaz mint az amerikai szőlőnek tömött, fás szerkezetű gyökere. Tekintve azt, hogy a phylloxera a gyökér nedvét szívja, az amerikai gyökéren ezen ásványi alkatrészek szűk volta sem lehet inyére neki.

Ezzel foglaltam össze az amerikai szőlő azon tulajdonságait, melyek a phylloxera-vészre nézve tekintetbe jönnek. A mi az amerikai szőlő-fajták más tulajdonságait illeti, pl a gyümölcs minőségét, arra nézve messze mögötte áll az európai szőlőnek. Bora az európai közép minőségű borokkal sem versenyezhet. Innen könnyen magyarázhatjuk meg azt a törekvést, melylyel az amerikaiak az európai tőt ott meghonosítani igyekeztek.

Midőn az amerikaiaknak kísérletei az európai nemes szőlő-tő átültetésére nézve meghiusultak, az amerikai erdőkben vadon bőven előforduló vitis-fajtákat vették művelés alá, s ezek nemesítésében

már igen szépen haladtak. S ebben ugyanazt teszik, a mit Európa lakói tettek nemcsak a szőlőtővel, hanem általában valamennyi gyümölcsfával, melyek mind csak évszázadokon át folyton tartott nemesítés után érték el a tökéletesedés mai fokát. Amerika lakói is töreksenek a náluk vadon tenyésző szőlőtőt (vadszőlőt) nemesíteni, s ebben meglepő eredményt mutatnak fel, mert már meglehetősen jól élvezhető bort tudnak előállítani. Bennünket azonban az amerikai szőlő-vessző nem a gyümölcse és bora miatt érdekel, hanem mint előbb említém, mentő eszköze bortermelésünknek a phylloxera ellen.

Nemrég megjelent Bush-tól egy angol könyv Szt. Louisban, melyet francziára, olaszra és németre is fordítottak. A német könyv címe: „Cultur und Beschreibung der amerikanischen Weintrauben. Herausgegeben von Freiherr von Babo und Theodor Rümpler. Berlin. Paul Peren. 10 M“ — Az angol könyvet Babo, egy kitűnő német szőlőművelő dolgozta át, s az amerikai fajok kezelését adja elő benne. Főügyekezetét az amerikai fajok nemesítése és szaporítása képezi, mert csak ez által lehet rövid idő alatt az elpusztult szőlők helyébe újakat, még pedig a phylloxerának ellenállókat teremteni. A célzott nemesítés útján pedig a szokott finomságu európai bort lehet előállítani, ha a mi finom fajtáinkat használjuk fel a nemesítésnél.

Az amerikai szőlőtőkével már több helyen próbákat tettek, és több évi tapasztalás szól alkalmazásának célszerűsége mellett. Így például Dél-Francziaországban, a hol a bortermelés tudomás szerint teljesen tönkre jutott a phylloxera pusztításai folytán, Fitz-James herczegnő fényes eredményeket ért el az amerikai szőlőtő tenyésztésével.

Hogy mily kedvező a mi éghajlatunk az amerikai szőlőtő tenyésztésére, mutatja a következő eset:

Gerger Ede ur 1882-ben vetett el kertjében amerikai szőlőmagot, melyből oly gyorsan fejlődött ki a tőke, hogy ez ősszel már gyümölcsöt hozott, melyet nevezett ur a délmagy. term. tud. társulatnak f. é. okt. 15-én tartott választm. ülésén mutatott be, s a jelenlevő urak igen jóízűnek találták.

Amerika nevének eredete.

Úgy látszik, halomra akarják dönteni Amerika nevének származásáról szóló nézetet. Eddig ugyanis azt hitték, hogy Vespucci keresztnéve adta a nevet az új világrésznek. Pedig Vespucci kereszt-

neve Alberigo (németül Alberich, Albrecht) volt. Van ugyanis a középamerikai Nikaragua államban egy Amerik nevű hegység, melyet a bennszülöttek emberemlékezet óta így neveztek. Ezen hegység sok aranyt tartalmazott és az új világ részből — melyet ők Indiának véltek — vissza szállingózó kalandorok telve voltak az Amerik hegységről így nevezett tartomány aranygazdagságának csodáival. Az arany-ország neve eleinte az új világ rész kikötőiben, azután Európa nyugati tengeri városaiban terjedett el, minden biznynyal az Amerikából jövők útján. Innen lassan elterjedett Európa belsejébe az „Amerika“ név, melylyel eleinte Nyugat-Indiának arany-dús tartományát akarták jelölni, de mely azután az egész új kontinensre ragadt, kivált, midőn arról győződtek meg, hogy az nem India.

Mikor a XVI. század elején Lotharingia tartomány St. Dié nevű városában egy német professor nyomdát állított fel és ebben egy földleírást adott ki, melyben Alberigo Vespucci utleírását is felvette, már odáig hatolt volt „Amerika“ hire. A könyvkiadó bizonyosan nem tudta magának megfejtetni az „Amerika“ név származását, azonban feltűnt neki a híres utazó neve, melyben Albericust hibásnak vélván, Americussá korrigálta s kész volt a magyarázat. *)

Azóta csakugyan azt hitték, hogy a háladatlan világ megfedkezve Columbusról az utazó Vespucci keresztnevéről nevezte el az új világ részét.

A tenger mélységéről.

Az újabb tengermélység-kutatásoknál azt állapították meg, hogy a legnagyobb mélységek éppen nem, a mint ezelőtt hitték, a tengerek közepén találhatók; ellenkezőleg, mindenütt a tenger szélein akadtak rájuk és pedig mindig vulkánszerű talajok közelében.

Az egész világ-tenger számára 3400 m-nyi közép-mélységet számítottak ki, a mivel szemben a szárazföldnek a tenger színe fölé való emelkedése körülbelül csak 440 métert tesz közép-számításban. Ha a szárazföldnek és a vizeknek súlyát a tenger közép-mélységétől véve kiszámítjuk, kiderül, hogy a föld és a víz súlya egyenlő.

A tenger-mélységek kutatásánál azt is észrevették, hogy az óceánok feneke síkság. Lejtők csak a partok közelében vannak, és a tengerek közepén csak oly vidékeken, a hol vulkanikus befolyások észlelhetők.

Ha az atlanti ocean északi része Irland és Új-Fundland között szárazon állana, lehetséges volna rajta keresztül egyetlen áso-

*) Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. VII. 11. Heft.

vágás nélkül vasutat vezetni, melyen körülbelül $2\frac{1}{2}$ nap (60 óra) alatt lehetne Irlandból Amerikába jutni.

Érdekes, hogy mérik meg a tenger mélységét. Eleinte úgy eszközölték a mérést, hogy egy hosszú kötél végére erősített súlyt eresztettek le. Ha a súly nem volt elég nagy, a nagyobb mélységek-nél megtagadta a szolgálatot, mert nem tudta lehuzni a mérföld-hosszúságu kötelet. Ha pedig nagyobb súlyt alkalmaztak, akkor azt a hosszú kötéllel nem bírták újból felhuzni, mert a kötél elszakadt. Ezt megakadályozandó, már a negyvenes években Brooke, egy ame-rikai tengerészeti kadet, oly szerkezetű sülyesztőt eszelt ki, melynek sulya a tenger fenekén marad, és csak a kötelet huzzák fel. Ujabban e szerkezetű sülyesztőn lényeges javítást tettek; egy másodperc-mutatóval hozták kapcsolatba, mely mutatja, hogy mily sebességgel merülnek a víz alá a kötél egyenlő hosszú darabjai. Ilyen sülyesztőt a budapesti kiállításon is láttunk (a közlekedésügyi ministerium pavillonjában a tengerészeti osztálynál).

Ily függőyekkel megmérték már a tenger legnagyobb mély-segeit is. A legnagyobb, eddig biztosan megmért mélység közel van Jeso éjszakkéleti részéhez a csendes oceánban és 8513 métert tesz.

A föld legnagyobb emelkedése is majdnem épen ennyi.

Ha a Himalaya legnagyobb hegye ott a tenger fenekéről emel-kednék fel, annak a csúcsa 28 méterrel állna ki a vízből.

Az atlanti oceánban a legnagyobb mélység St.-Thomas nyugot-indiai szigettől északnyugatra 8342 méter, az indiai tengerben Ausz-tralia és Java között 5523 m.

Az atlanti oceán egy éjszokról délre huzódó földemelkedés által (ebbe esnek az azori, a Paul-Rock szigetek, továbbá Ascensin, Szt.-Ilona, Tristan d'Acuncha és Gough szigetek) két mély mederre van osztva Hasonlóképen van a csendes oceánban egy messze elnyúló, hullámosan emelkedő gerincez, a melynek kiálló része képezi a Sandvich szigeteket.

A csendes oceán déli részén a legnagyobb mélységek a perui és chilei partokon találhatók, a honnan a tenger felé ismét emelkedik a tenger feneke. Itt 6159 m. mély.*)

*) Lásd: „Az oceáni medencék” mint földrajzi egyedek. Tanulmány az összehasonlító földrajz köréből. Irta Czirbusz Géza. — Temesvárott. Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat, 1880.

Uj csillag az égen.

A derült ég megtekintésekor először is szemünkbe ötlő fényes csillagokon kívül ott van a pompázó tejút, a mely szorosabb szemléléskor végtelen sok csillag halmazának tűnik fel. Ezen kívül vannak egyes helyeken apróbb fénylő foltok, melyeket ködfoltoknak neveztek el. Ily ködfolt van az Andromeda csillagképben is. Ez a ködfolt f. é. szeptember hó elején feltűnő tűnemény helye volt. Ugyanis annak a ködfoltnak a közepén fényes csillag kezdett tündökölni, mely 6-od vagy 7-ed rangú volt. Azóta azonban gyengült az új csillag fénye. Hogy mi történhetett abban a ködfoltban, biztosan nem lehet állítani. Hogy megközelítőleg elképzelhessük és megérthessük az ott előfordult tűneményt, ismerni kell a ködfoltok természetét és alkatát. De miután erre nézve csak feltevéseink vannak, ezekre is csupán feltevéseket alapíthatunk. Az általánosan elterjedt nézet szerint a ködfoltok világtestek halmazából állanak vagy pedig keletkezésben levő világrendszerek laza anyaga. Ha ez az anyag szorosabban egyesül, támadnak a világtestek. Képzeliük el, hogy azon anyagok, melyek a mi földünket, a rajta levő vizeket, és óriási hegyeket alkotják, finom gáz és por alakjában összefüggés nélkül a világűrben lebegnének, azután az általános vonzódás következtében nagy erővel egyesülnének, bizonyára oly hő támadra az anyagok ezen egyesülése és összezapódása alkalmával, hogy a keletkezett világtest izzó tüzes állapotba jönne és erős fényt és meleget árasztana el szerte szét a világűrben.

Az Andromeda ködfoltjában is ilyesmi történhetett. Nagy tömegek oly erővel egyesültek vagy összeütöttek, hogy az összeütkezés folytán támadt hő izzásba hozta az egyesült tömeget, melynek fénye az egész világűrbe küldte ezen esemény hírnökét: a fénysugárt. Bár villám gyorsan futott útjában — másodpercenként 42000 mérföldet téve — mégis bizonyára sok évszázad, talán évezredek kellettek arra, hogy hozzáuk jusson el. Az a tömeg-egyesülés tehát már régen megtörtént, csak hogy ezen megmérhetetlen távolságban csupán most vettünk tudomást róla.

Társulati ügyek.

A délmagyarországi természettudományi társulat választmányi ülései.

Temesvár, 1885. január hó 22-én.

Elnök: Marx Antal, kir. tanácsos és társulati elnök.

A jegyzőkönyvet vezeti: Dorogi Ignác, társulati titkár.

Jelen vannak a következő választmányi tagok: Bach Ferencz és Dr. Breuer Armin társulati alelnökök, Dr. Frank János, Gerger Ede, Heinrich Nándor, Korbonics János. — Vendégek: Dobján László és Valló Vilmos.

1. A december 15-ikén tartott választmányi ülés jegyzőkönyve felolvasztván, hitelesített.

2. A mult ülés határozatai értelmében titkár:

a) értesítette Dobrov Ede újonnan belépett társulati tagot megválasztásáról.

b) Kisfaludy Zsigmond társulati ügyészt felkérte, hogy a mult ülésben megnevezett vidéki társulati tagokat díjhátralékaik lefizetésére egyelőre levélben szólítsa fel.

c) Dr. Schlichter Salomon értesített arról, hogy 1885. év elejétől kilépése a társulati tagok sorából elfogadtatott.

d) A létesítendő vizsgáló állomás érdekében a helybeli és környékbeli hírlapoknak magyar és német nyelvű közleményt küldött, hogy ezen intézményről a nagy közönség tudomást szerezzen.

e) Az orsovai m. kir. erdőhivataltól, úgy szintén Rziha Károly urtól a phyto-phänologiai ívek beérkeztek s hogy a többi észlelő állomások felszólítottak az ívek beküldésére.

f) A csereviszony fejében járó művek közül a „Villám“ ez. elektrotechnikai szaklap az újév kezdetével megszűnt.

g) Az ornithologiai bizottságba beválasztott tagok e megválasztásáról értesítették.

h) Végre bejelenti titkár, hogy Friedmann Ignác társulati tag január elején elhalálozott.

A választmány tudomásul vevén a jelentés egyes pontjait, különösen elhatározta még, hogy a növényfejlődéstani ívek, ha valamennyien együtt lesznek, szolgáltatandók át Dr. Breuer Ármint társulati alelnöknek; továbbá, hogy Friedmann Ignác elhunyt alkalmából a választmány jkvilleg fejezze ki részvétét.

3. A vizsgáló állomás igénybe vétele iránt a társulat elnöksége átiratokat szándékozván küldeni Temes, Torontál és Krassó-Szörény megyék közönségeihez, az ezen megyék területén létező kir. ügyészségekhez, törvényszékekhez és

járásbíróságokhoz, a sz. kir. és r. t. városokhoz, valamint a temesvári kereskedelmi és iparkamrához, ezen (nyomatott) átiratok szövegét titkár felolvassa és indítványozza, hogy a budapesti állami vegyikísérleti állomáshoz az átirat végsorai értelmében megfelelő értesítés küldessék, a mit a választmány helyeslő tudomásul.

4. Azon körülmény folytán, hogy Waisz Béla volt könyvtárnok hivatalból 3 havi időre Aradra küldetett ki, Páldi Károly pénztárnok szintén hivatalos kiküldetésben van, a könyvtár rövid úton Lukács Gerő másodtitkárnak, a pénztár pedig szintén rövid úton Kisfaludy Zsigmond társulati ügyész urnak adatott át. — Tudomásul szolgál.

5. A társulati közlöny VIII. kötet II. füzetében már kieszedett „Felhívás ornith. megfigyelő állomások létesítése érdekében” czimű, Dr. Kuhn Lajos tollából kikerült cikkre nézve azon határozatot hozza a választmány: hogy a füzetben alkalmas helyen pótlólag figyelmeztessenek a társulati tagok s a nagy közönség, hogy a „Fölhívás“-t a társulati választmány magáévá tevén, oly megjegyzéssel bocsátja közre, hogy az ornithologiai megfigyeléseket illető mindenféle tudakozódások Dr. Kuhn Lajos esperes-plébános urhoz mint bizottsági elnökhöz, ellenben a megfigyelésekre való ajánlkozások és később mindennemű megfigyelési adatok közvetlen a társulathoz lesznek intézendők.

6. Tekintettel azon körülményre, hogy a társulati közlöny 1884. évi kötete még ninesen befejezve, titkár indítványozza, hogy a III. és IV. füzet mint kettős füzet bocsátassék közre.

A választmány ezt elfogadja és kötelességévé teszi a titkárnak, hogy a füzet tartalmát a legközelebbi vál. ülésnek mutassa be.

7. Bach Ferencz alelnök a diszokmányok ügyében előterjeszti, hogy a helybeli könyvomda több kísérlet után nem lévén képes oly keret-rajzot előállítani, a mely a diszokmányoknak megfelelően, a bizottság kénytelen lesz valamely külföldi műintézetől kész kereteket beszerezni.

A körülmények kényszerének engedve, a választmány ebbe beleegyezik és felhatalmazza a bizottságot, hogy az idő előhaladottságára való tekintetből a bizottság a beszerzést saját belátása szerint mielőbb eszközölje, utólagosan adván eljárása eredményéről jelentést a választmánynak.

8. A XI. rendes közgyűlés megtartását a választmány márczius hóra határozza el.

9. Gergler Ede vál. tag Dr. Tömösváry Ödönnek († aug. 1884.) „A kolumbási légyről” szóló hivatalos jelentését a társulati könyvtárnak ajánlkozván, a választmány adományozó urnak jkvileg szavaz köszönetet

10. Új tagokul felvétettek: Bronievitz Gusztáv, gyógyszerész Német-Czernyán (ajánlja Rziha Károly) és Valló Vilmos állami felsőbb leányiskolai igazgató Temesvárott (aj. Dorogi Ignáz), a miről a megválasztottak és a társulati pénztárnok értesítendőek.

11. A gyűlés előtt Valló Vilmos „A légáram befolyása a hang terjedésére” cz. értekezését olvasta fel, mely tetszéssel fogadtatván, szerzőnek jkvi köszönet szavaztatott s az értekezés a legközelebbi füzetben fog megjelenni.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést feloszlatta.

Melléklet a jegyzőkönyv 3. pontjához.

A délmagyarországi természettudományi társulat Temesvárott az 1885. évtől kezdve gőresői (mikroszkopikus) és vegyi vizsgáló állomást létesített kebelében oly czélból, hogy tápszerek, élvezeti szerek, italok stb. összetételüket illetőleg megvizsgálhassanak, továbbá, hogy hatóságok, nevezetesen bíróságok, rendőrségek, piaczi biztosságok és más testületek oly vitás vagy peres ügyekben, melyeknek eldöntése csak gőresői vizsgálat vagy pedig vegyi elemzés útján történhetik, megfelelő szakvéleményt nyerhessenek. A társulat ezen intézménye által tehát egyrészt a magánosokat, gazdákat és kereskedőket óvhatja meg olynemű megkárosulásoktól, melyek anyagi vagy egészségi szempontból érdemlik legfőbb figyelmünket, másrészt pedig az egészségügyi hatóságokat és bíróságokat hozza azon helyzetbe, hogy előfordulható esetekben az eszközölt vizsgálat alapján igazságos ítéletet mondhassanak.

A vizsgálat e szerint kiterjed ilynemű czikkekre: tej, liszt, kenyér, cukor, cukros és mézeskalács-sütemények, kávé, csokoládé, ivóvíz, bor liqueur, pálinka, sör, ecet, olaj, vaj, paprika, konyhasó, kelme, folyadékban áztatott papír, vászon stb. stb.

A vizsgáló állomás rendszabályai a következők:

1. A vizsgáló állomást Temesváron s illetőleg Délmagyarországon bárki veheti igénybe: és pedig ha a vizsgálat megejtése körül tényleges kiadások nem merülnek fel, a megvizsgálás díjtalanul eszközöltetik.

2. Vegyi vizsgálatoknál az illető fél csak a szükséges kémszerek beszerzési árát tartozik megtéríteni.

3. A vizsgálat sikeres eszközölhetése czéljából folyadékokból $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ liter, fűszerekből egy dekagramm, vászon vagy szöveműművekből pedig egy négyszögletes darabka, mintegy 5 centimeter oldalhosszusággal küldendő be.

4. Hatósági megbízásoknál a beküldött tárgyról szóló pontos adatok mellett szabatosan körülírandó azon kérdés, melyre a vizsgálat különösen kiterjedjen.

5. A vizsgáló állomás adatainak pontosságát illetőleg csak a beküldött mutatóványokhoz képest kezeskedhetik.

6. Vidékről eredő küldemények szállítási költségei a vizsgálatot kérő fél által fedezendőek.

7. Mindennemű küldemény és átirat „a délmagyarországi természettudományi társulat részére Temesvárott” czímmel látandó el.

8. Oly különös, előre nem látható esetek en, midőn a vizsgáló állomás saját segédeszközei a vizsgálat alapos megejtésére nem elégségesek, a társulat készen nyilatkozik a beküldővel való előleges megállapodás után a kívánt vizsgálatot a budapesti állami vegyikísérleti állomásnál közvetíteni.

Azon reményben, hogy az életbe léptetett vizsgáló állomást úgy egyesek, mint a hatóságok az előforduló esetekben föl fogják keresni, valamint azon biztosítással, hogy a beérkezendő ügyek lehetőleg rövid idő alatt fognak elintéztet nyerni, maradtunk teljes tisztelettel

Temesvár, 1885. januárhóban.

A délmagy. természettud. társulat elnöksége.

Temesvár, 1885. ápril hó 18-án.

Elnök: Dr. Breuer Ármin társulati alelnök.

A jegyzőkönyvet vezeti Lukács Gerő társulati II. titkár.

Jelen vannak: Bach Ferencz társulati alelnök, Heinrich Nándor, Gergely Ede, Korbónies János, Matyus András választmányi tagok.

1. A január 22-én tartott választmányi ülés jegyzőkönyve felolvastatván, hitelesített.

2. A társulati titkár következőekben adja elé jelentését:

a) a vizsgáló állomás működésének megkezdéséről átiratilag értesítve lettek Temes, Torontal és Krassó-Szörénymegyék közönségei, valamint ezen megyék területén lévő sz. kir. és rend. tan. városok tanácsai, a kir. törvényszékek és kir. ügyészségek.

b) Dr. Kuhn Lajos „Fölhívására“ vonatkozólag a II. füzet végén a választmány határozatának megfelelő „Figyelmeztetés“ tételét közre.

c) Valló Vilmos és Bronievíz Gusztáv társulati tagok értesítve lettek megválasztásukról.

d) A lippai főerdőhivatal, a lugosi m. kir. erdőigazgatóság és az orsovai erdőhivatal a phytophänologiai iveket beküldték.

e) A budapesti hírlap közvetítő iroda füzetünk legújabb példányát kérte az országos kiállítás részére, mire az Évkönyv és a VIII. kötet II. füzetét el lett küldve.

f) A New-Yorkban megjelenő „Medical Publishers“ ezimű vállalat társulatunk füzetének egy-egy példányát kéri s a felmerülő költséget fedezni akarja.

g) A társulat nevében rudnai Nicolits Sándor ur ő méltóságához, mint társulatunk volt elnökéhez főispánná történt kinevezetése alkalmából üdvözlő távirat küldetett.

h) A földtani társulat földrengési bizottsága megfigyeléseket kér a január 31-iki földrengésről, valamint oly alkalmas egyeniségek neveinek közlését, kik ily megfigyelésekre a bizottság által közvetlenül felkérhetők volnának.

i) A diszokmányok elkészültek.

k) A csereviszonyban érkező folyóiratok mind megjöttek.

l) A társulati pénztárt Páldi Károly pénztárnok átvette Kisfaludy Zsigmond társ. ügyész úrtól.

A választmány tudomásul vette a jelentés egyes pontjait és ezzel kapcsolatban következő határozatokat hozott:

ad d) a beérkezett phytophänologiai ivek a még különvők bevárása nélkül azonnal Dr. Breuer Ármin társulati alelnöknek adandók át; hason eljárás követendő a még beérkezendő ivekkel.

ad e) A sajtó alatt lévő III. és IV. kettős füzet a hírlap közvetítő irodának szintén megküldendő. Ezzel egyidejűleg tudakozandó, vajjon nem kívánatik-e esetleg az eddig megjelent füzetek összes számai? Igenlő esetben a meglevő készlethez képest ezek is megküldendők.

ad f) A „Medical Publishers“nek New-Yorkba füzetünk egy példánya megküldendő és a csereviszony megindítása megkísérlendő.

ad g) Tudomásul szoi gál.

ad h) Miután Bach társulati alelnök kijelentette, hogy biztos tudomása szerint a társulat szóban forgó kérdőívek birtokában van, Dr. Frank választmányi tag felkérendő, hogy Szt. Mihályra teendő legközelebbi hivatalos utazása alkalmával az ott észlelt földrengésre vonatkozólag egy ily kérdőívet töltsön ki, mely azután felküldendő. A második megkeresést illetőleg Temes, valamint a szomszédmegyékben lévő járási orvosok az illető megyei főorvos közvetítésével fel fognak kéretni ily megfigyelések elvállalására. Ha igenlően válaszolnak, neveik a földtani társulattal közlendik. Utóbbinak egyelőre azonban tudtul adandó, hogy megkeresése második részét illetőleg intézkedtünk és az eredményről később fogjuk értesíteni. — A Temesvárott volt földrengést illetőleg Themák főrealiskolai tanár, egy ily kérdőív átadása mellett, annak kitöltésére felkérendő és kitöltése után az elől említett felküldendő.

ad i) A diszokmányok lehetőség szerint minél előbb az elnök és titkár által aláírandók és szétküldendők.

ad k) A csereviszonyban érkezett folyóiratok leltározás és megfelelő elhelyezés végett a könyvtárnoknak átküldendők.

ad l) Tudomásul szolgál. Kisfaludy Zsigmond társ. ügyésznek a pénztárkezelés körüli fáradozásáért jegyzőkönyvi köszönet szavaztatik.

3. Titkár folytatólag bejelenti a sajtó alatt lévő III. és IV. kettős füzet tartalmát, mely következő:

Hanusz: Földrészünk főúriása.

Valló: A hang terjedésének módosulása.

Dorogi: A kör egyenlete.

Czirbusz: A szegedi Tisza halai.

Gergér: A phylloxera infectio.

Kártékony rovarok Magyarország területén 1883-ban.

Hanusz: Fémek a növényekben.

Könyveink jegyzéke.

Társulati ügyek.

Német kivonat.

Tudomásul szolgál; mivel azonban ezen füzetrel már is nagyon megkéstünk, a titkár megkerestetik, hogy ennek mielőbbi megjelenése és szétküldése iránt erőlesen intézkedjék.

4. A XI. közgyűlés május hó 17-én lesz megtartandó, ezt azonban még egy választmányi ülés kell, hogy megelőzze. A választmány egyuttal azon óhajtasának ad kifejezést, hogy ez alkalommal felolvasás is tartassék. A tárgy és a felolvasónak megválasztása a titkárra bízatik.

5. Temesvár sz. kir. város főkapitányi hivatalától és Temesmegye közp. járás szolgabírói hivatalától egy-egy üvegese bor érkezett a vizsgáló állomás részére megvizsgálás végett:

Miután a vonatkozó kísérő iratok nagyon régi keletűek, a választmány-nak pedig nincs tudomása arról, hogy a kért vizsgálatok eszközöltettek-e már vagy sem, a titkár felkérendő, hogy az ügy elintézése iránt azonnal intézkedjék s ennek megtörténte után az illető hatóságokat ez eredményről késedelem nélkül értesitse.

6. Felolvastatik a társulat 1883. és 1884. évi számadásainak meg-

vizsgálására annak idején kiküldött bizottság jelentése, mit a választmány örvendetes tudomásul vesz és midőn az abban kifejtett indítványt magáévé teszi, ily értelemben való határozat hozatal végett valamint a felmentvény megadása szempontjából ezen jelentést a közgyűlés elé fogja terjeszteni.

7. Török János és Varjassy Árpád társulati tagok városunkból történt eltávozásuk miatt kilépésüket jelentik be.

Tudomásul szolgál; megfelelő eljárás végett a titkár és pénztárnok erről értesítendőek.

8. Új tagokul felvétettek: Csiky Zoltán zombolyai gyógyszerész (ajál. Rziha), Telbisz György zombolyai polg. isk. tanár (ajál. Rziha) és Hössler Emil helybeli könyvnyomda tulajdonos, miről a megválasztottak és a társ. pénztárnok értesítendőek. Utóbbtól pótlólag egy aláírt nyilatkozat kívánandó be.

9. Gerger Ede társulati tag Heinrich Heinlein „Photographikon“ ezimű művét ajándékozza a társulatnak.

Köszönettel fogadtatik és leltározás után való elhelyezés végett a könyvtárnoknak kiadatni rendeltetik.

10. Olvastatik a pénztárnoki jelentés, mely tudomásul vétetik. Az egyidejűleg bemutatott hátralékosak névsora, a követelés jogi természetének megállapítása és véleményes jelentés-tétel végett Bach, Dorogi és Páldi urakból álló bizottságnak adatik ki, mely bizottság egyuttal felkéretik, hogy ebbeli jelentését a legközelebbi választmányi ülésben mutassa be.

11. Bach társulati alelnök indítványára, a társulat az idei költségvetésének elkészítése elhatároztatik és annak összeállításával valamint bemutatásával, a fenti bizottság bízatik meg illetőleg kéretik fel.

12. Gerger Ede társulati tag egy borostyán kőben foglalt röptyűs rovarot ajándékoz a muzeum számára, mely ásvány a keleti tenger partján találtatott.

13. Az ülés végen Gerger társulati tag góreső alatt bemutatta a helybeli postahivatalban nem rég robbanást okozott lögyapotot, és hatására nézve rövid értekezletben összehasonlítást tett a közönséges lögyapottal.

A választmány ezen értekezletet kiváló érdekléssel fogadta és Gerger urnak köszönetet szavazott.

Több tárgy nem lévén, az ülés az elnök által berekesztetett.

Temesvár, 1885. május hó 15-én.

Elnök: Dr. Breuer Armin, társulati alelnök.

A jegyzőkönyvet vezeti: Lukács Gerő társ. II. titkár.

Jelen vannak: Bach Ferencz alelnök, BIRTHLER Frigyes muzeumőr, Kisfaludi Zsigmond tars. ügyész, Heinrich Nándor, Menezser Rezső, Matyus András, Tárczay Gy. és Vozáry János választmányi tagok.

1. Az április hó 18-án tartott választmányi ülés jegyzőkönyve felolvasatván, észrevétel nélkül hitelesítettett.

2. A társ. titkár a múlt ülés határozataiból kifolyólag jelenti; hogy a phytoph. iver Dr. Breuer Á. társ. alelnöknek átküldettek és Themák Ede, tanár, valamint Dr. Frank János járási orvoshoz a temesvári és román-szent-mihályi főhengés észleleti adatainak leendő feljegyzése végett megkeresés intéztetett és ezzel kapcsolatban az illető kérdő iver megküldettek. Török János kir. tanácsos és Varjassy Árpád tanfelügyelő értesítve lettek, hogy a választmány a társulathól való kilépéseket tudomásul vette. A múlt ülés alkalmával bemutatott diszokmányok a társ. elnök és főtitkár aláírásával ellátva, esinos tokba csomogolva: Czirbusz Géza (Szeged), Gerger Ede (Temesvár), Dr. Kuhn Lajos (N-Stz.-Miklós), Dr. Szalkay Gyula (Budapest), Dr. Szmolay Vilmos (Vinga), rudnai Nicolits Sandor (Verseez), Vuchetich Ferencz (Ruszkabánya) és Rziha Károly (Zsombolya) uraknak elküldettek; Faragó Ödön pontos czime ismeretes nem lévén, ezt megtudandó a „Vasárnapi Ujság” szerkesztőségéhez átirat intéztetett. Mihelyt erre kielégítő válasz érkezik, a diszokmány ennek is el fog küldetni. Temesvár szab. kir. város főkapitányi hivatala valamint Temesmegye központi járás szolgabírósága az általok beküldött borok vizsgálatának eredményéről értesítve lettek. — A múlt vál. ülésen ujonan felvett tagok névszerint Csiky L. Zoltán, Hössler Emil és Telbisz György megválasztásukról értesítették és az illetőknek az alapszabályok egy-egy példánya megküldetett. A titkársághoz utóbbi időben beérkezett könyvek és folyóiratok a könyvtárnoknak átküldettek.

Ezen jelentés a választmány által, egész terjedelmében tudomásul vétetett.

3. Elnök kérdést intéz, hogy az ujonan felvett tagoknak lettek-e oklevelek küldve vagy sem? mire Bach társ. alelnök felemlíti, hogy tudtával az oklevelek mind elfogytak s így ujabb időben ilyenek nem adatnak ki. — Miután a választmány az oklevelek kiadását czélszerűnek tartja, a társulatnak azok beszerzésével járó költségei a tagok által amugy is megtérítetnek: elhatározatik, miszerint jutányos ár mellett megfelelő számú oklevél szereztessek be, mely beszerzés végrehajtásával Bach F. alelnök és a főtitkár bizatnak meg.

4. Titkár felolvassa Rziha Károly társ. tagnak levelét, melyben a muzeum számára a választmánynak egyidejűleg bemutatott tárgyakat ajándékozza.

Az ajándékozott tárgyak köszönettel fogadtatnak és megörzés végett a muzeumörnek kiadatnak. Adományoshoz köszönő átirat intézendő, melyben, minthogy a választmány magán uton arról értesült, hogy ő lakhelyét máshová fogja áttenni — kifejezés adandó a választmány azon várakozásának, hogy a társulat iránt eddig tanusított érdeklődését és rokonszenvét jövőre is fenntartani szives leend. — Adományozónak neve az ajándékozott tárgyak felsorolásával az ajándék-könyvben megörökítendő.

5. Titkár bemutatja Dr. Szalkay Gyula és Czirbusz Géza leveleit, melyekben az illetők a küldött diszokmányokat megköszönik. — Tudomásul szolgál.

VI. Dr. Alföldy Dénes tanár urnak az általa eszközölt borvizsgálatról szóló jelentése és számlája felolvasatván, határozatott:

a felszámított összeg kiutalványoztatik; minthogy azonban az ide vágólag kidolgozott és közhírré tett szabalyzat szerint a vizsgálatot kért hatóság vagy magányos a kémszerekre fordított összeget megtéríteni köteles, ezen számlából

tisztán a kémszerekre fordított összeg azonban nem vehető ki — föltéve, hogy az ezuttal érdekelt hatóságoknak ily számlák még nem küldettek — Alföldy tanár felkérendő a munkára eső díját a kémszerek után fizetett összegtől szétválasztani, hogy a behajtandó illeték kipuhatolható legyen. Ennek megtörténtével a kémszerekre fordított összegnek megtérítése mind két hatóságnál megkísérendő.

VII. Minthogy az idei közgyűlés közbejött akadályok miatt az utolsó választmányi ülésen tervezett napon nem tartható meg — a közgyűlés napjaul május hó 31-ke tüzetett ki, következő tárgysorozattal:

1. Elnöki megnyitó beszéd.
2. Titkári jelentés.
3. A muzeumőr jelentése
4. Könyvtárnoki jelentés.
5. Pénztárnoki jelentés.
6. Bizottság kiküldése a péuztárnok számadásainak felülvizsgálására.
7. Indítványok tárgyalása.
8. Titkár, muzeumőr és könyvárnok váltasztása.
9. Valló Vilmos ur felolvasása: „Chemiai mozzanatok az életből“

VIII. B a c h F. alelnök bemutatja a társulatnak 1885-ik évi költségvetését, mely jóváhagyólag tudomásul vétetik és elfogadás végett a közgyűlés elé terjesztetni határozatik

IX. A mult ülés alkalmával kiküldött liquidáló bizottság nevében B a c h F. alelnök bemutatja azon névsort, mely szerint a hátralékosok sorából 21 törendő volna; 6 tagnak hátraléka ellenben behajtás végett a társ. ügyésznek átadandó.

A határozat ily értelemben kimondatott.

X. B a c h F. alelnök a vizsgáló állomás tevékenységének nyilvántartása érdekében indítványozza: hogy az annak idején felkért bizottság elnökévé G e r g e r E d e ur választassék meg, a titkársághoz beérkezett vizsgálandó tárgyak megfelelő kiosztás végett azonnal nevezett elnöknek küldessenek át, ki az eredményt ugyancsak a titkárság útján fogja az érdekeltek tudomására hozni. Az elnök ebbeli tevékenységéről nyilvántartási jegyzéket fog vezetni és a havi választmányi üléseken jelentést tenni

Jelen indítvány elfogadtatott azon hozzáadással, hogy netáni számlák benyújtásánál a kémszerekre fordított összeg az esetleg felszámítás alá kerülő munkadíjtól különíttessék el. — G e r g e r E d e ur ezen határozatról értesítendő.

XI. Kötelező nyilatkozatok alapján R z i h a Károly ur ajánlatára, T u r g o t István népiskolai tulajdonos Zsombolyán és B a c h Ferencz alelnök ajánlatára G ö r ö g Miklós telekkönyvi hivatalnok Temesvárott, a társulat kötelékébe felvették.

Nevezettek erről értesítendőek; az alapszabályok, oklevél és a társulat kiadványai az illetőknek megküldendőek

Több tárgy nem lévén, az ülés elnök ur által berekesztetett.

A délmagyarországi természettudományi társulat 1885. május 31-én tartott XI. rendes közgyűlésének jegyzőkönyve.

A délmagyarországi természettudományi társulat f. évi május 31-én tartotta meg 11-ik rendes közgyűlését az állami főreáliskola dísztermében. Ez alkalommal megjelentek: Marx Antal kir. tanácsos, társulati elnök, Bach Ferencz és dr. Breuer Ármin társulati alelnökök, Dorogi Ignác titkár, Birthler Frigyes muzeumőr, Waisz Béla könyvtárnok, Páldi Károly pénztárnok, Fischer Győző, Gerger Ede, Görög Miklós, Korbonits János, Mátyus András, Valló Vilmos társulati tagok; továbbá mint vendégek: Dobján László, dr. Laky Mátyás, ifj. Niedl Ferencz, Ottrubay Ádám, Révay Károly, Kolosvári Seid József, Simon Péter (fehértemplomi főgymn. igazgató), Tóti József urak.

A jegyzőkönyvet vezeti Dorogi Ignác társulati titkár.

I

Marx Antal kir. tanácsos ur pontban fél 11 órakor a gyűlést megnyitván, a jelenlevő tagtársakat és vendégeket szívélyesen üdvözlí. A társulatnak 1884-ik évi tevékenységéről rövid képet adva félemlíti, hogy a társulat működésének 11-ik évében összesen 13 ülést tartott. A könyvtár jó karban tartására az eddiginél nagyobb figyelem fordított, s ennek köszönhető, hogy műveink nagyobb része bekötte, számozva és tudományszakok szerint rendezve van. Növénymegfigyelő állomásaink ez évben szaporodtak; az 1884-ről begyűlt adatokat Dr. Breuer alelnök ur dolgozza fel és fogja legközelebb közzétenni. Nevezetes tény gyanánt emliti elnök a göröcsövi és vegyi vizsgáló állomás szervezését, mert már eddig is több peres kérdésben adott társulatunk szakvéleményt a hatóságoknak. A társulati közlönyt a titkárok szerkesztették; a négy füzetből álló évfolyam 14 ivre terjed. A tagok létszáma az eszközölt törlések daczára növekedést mutat.

Ezekben vázolja elnök röviden a lefolyt év nevezetesebb eseményeit és utal a titkári jelentésre, mely működésünket terjedelmesebben fogja ismertetni. Társulatunk csendesén, szerényen működik, de szép eredménnyel és haszonnal a gyakorlati életre nézve. Még egyszer szívélyesen üdvözlí a jelenlevőket és a XI. rendes közgyűlést megnyitottnak nyilváníja.

II.

A tárgysorozat szerint most Dorogi Ignác társulati titkár olvasta fel következő jelentését:

Mélyen tisztelt közgyűlés!

A lefolyt 1884-ik évben a délmagyarországi természettudományi társulat működésének 11-ik évét fejezte be s alakulásakor kitűzött célját ez évben ép úgy nem téveszté szem elől, mint a megelőző évtizeden át. A megtartott ülések száma az ezen üléseken megvitatott és elintézett ügyek, nemkülönben a társulati közlönynek az előbbi évfolyamoknál nagyobb terjedelme eléggé tanuskodnak arról, hogy társulatunk a természettudományokat mind nagyobb körben terjeszti, s míg egyrészt működési területén az exact tudományok vívmányait és sikereit ismerteti, addig másrészt a fővárosi tudományos társulatoknak szolgáltató nagyszámu és megbízható természettudományi adatot hazánk délkeleti részéről. Azon célzott pedig, hogy társulatunk a nagy közönségnek közvetlen is tegyen szolgálatokat, a vizsgáló állomás felállításával jobban közelítettük meg, mint valaha.

Átérve a társulati tevékenységnek egyes mozzanataira, első sorban az ülésekről kell szólanom. A lefolyt 1884-ik évben 8 rendes és 1 rendkívüli választmányi ülés, továbbá 4 bizottsági ülés tartatott.

A beérkezett és elküldetett ügydarabok száma 56.

Ezen üléseken a könyvtár és muzeumi fentartása érdekében több fontos határozat hozatott, a melyeknek köszönhető, hogy könyvtárunk teljesen, muzeumunk pedig a helyiség nagyságához és a rendelkezésre álló szekrények számához mértén van rendezve. Ez alkalommal meg kell említenem, hogy a befolyt év márczius havában a természetrajzi muzeum helyiségében ideiglenesen elhelyezett könyvtár másutt helyeztetett el. Tapasztalatainkból ugyanis már rég azon meggyőződést merítettük, hogy a muzeum helyisége tisztán muzeumi célokra sem elegendő már, s így a könyvtárt onnan mielőbb el kell vinni.

Igénybe vettük ennél fogva Bach alelnök ur szíves ajánlatát s a társulati könyvtárt a kormányszéki épület I. emeleti 21. számú szobájában helyeztük el. Önkényt értetik, hogy könyvtárunknak ezen elhelyezés módja is csak ideiglenes jellegű, mert most a könyvtár a főreáliskolai épülettől, mint üléseink és muzeumunk helyiségétől távol van. Egy előnye azonban van ezen elkülönítésnek, az t. i., hogy hozzáférhetővé tettük úgy a muzeumot, mint a társulati könyvtárt annak, a ki akár az egyiket, akár a másikat kívánja igénybe venni.

Ezen szétválasztás által eleget tettünk az 1884-ik évi márczius hóban tartott bizottsági ülés határozatának, mely az ápril 21-iki ülésen lőn a t. választmánynak bejelentve.

Növény fejlődéstani megfigyelő állomásaink száma 2-vel szaporodott a lippai m. kir. főerdőhivatal hazafias támogatása által s így jelenleg 26 megfigyelő állomásunk van; 23 állomáson társulatunk megkeresése folytán hivatalból lettek az észleletek elrendelve, három állomáson pedig magánosok jegyzik azokat.

Az év második felében fáradhatlan tevékenységű választm. tagtársunknak G e r g e r Ede urnak indítványa alapján vizsgáló állomás felállításán fáradoztunk. G e r g e r ur ugyanis azon tapasztalat folytán, hogy a nagyközönség működésünknek gyakorlati jelentőségét nem ismeri eléggé, érintkezési pontokat keresett a társulat s a közönség között. Erre pedig legtöbb alkalmat a göresövi és vegyi vizsgáló állomás ad, mely a hatóságok és egyesek által beküldött élelmi és más árucikkeket, gyártmányokat, gazdasági magvakat stb. szigorú és lelkiismeretes vizsgálat alá vevén, egyfelől önmaga szerez igen tanulságos a tudomány szempontjából érdekes adatokat, másrészt a nagy közönségnek tesz jó szolgálatokat, megvédve egészségét vagy anyagi érdekeit. A választmány melegen karolta fel a vizsgáló állomás eszméjét, s miután az ilyenmű vizsgálatokban jártas társulati tagjaink az esetről-esetre beérkezendő vizsgálatok teljesítését készséggel vállalták el, szervezeti szabályok készítése végett a budapesti országos állami vegyikísérleti állomással léptünk érintkezésbe s úgy ezen, mint más intézkedések által az ügy annyira haladt, hogy 1885. január hóban a vizsgáló állomás megkezdhette tevékenységét. a hatóságnak hivatalos átiratokban, a közönséget pedig a helybeli és környékbeli hírlapok útján figyelmeztetvén vizsgáló állomásunkra, néhány hét alatt 8 megbízás érkezett be, fele részben hatóságoktól.

Vizsgáló állomásunk hivatta van társulatunk tevékenységét nagy mérvben igénybe venni s nemsokára a teljesített vizsgálatok egész sorozatát, a vizsgálati módszerekkel s az eredményekkel együtt leszünk képesek a társulat t. tagjainak felolvasásokban bemutatni.

Az év első hónapjaiban tartott választmányi ülésekben a X. közgyűlés ünnepélyességének emelésére tétettek intézkedések, a júniusi vál. ülésen pedig előkészületek a magyar orvosok és természetvizsgálók fogadtatására; az utóbbi intézkedések azonban a vándor-gyűlés elnapolása folytán papíron maradtak.

A bizottsági ülések tárgyait az administratív ügyek képezték, melyek közül különösen kiemelendő az elszámolás Faragó felolvasása után és Hösler Emil ural arlejtés alapján kötött szerződés a társulati közlöny nyomtatását illetőleg.

Társulatunk tevékenysége továbbá a felolvasásokban nyilvánult. Az 1884-ik évbe esik Faragó Ödön chinai tengerészeti vámigazgató felolvasása, mely a decenniumi ünnepélyen lett méltatva; dr. Breuer Ármin társulati alelnök urnak a május havi közgyűlésen tartott nagyszabásu értekezése „Temesmegye közegészségügyi viszonyairól“, mely értekezés kellően méltatva a megyének klimatikus viszonyait a multban és a jelenben, továbbá Gergler urnak értekezése: „Ueber Spaltpilze und deren Einfluss auf's praktische Leben“ tábl. rajzokkal és górcsői praeparatumokkal illusztrálva. Ezenkívül még 4 szakfelolvasás tartatott, 3 a természetrajz és 1 a mikroszkopia köréből.

Társulatunk tevékenysége kiadványaiban is nyilvánul. A társulati közlönynek, a „Természettudományi Füzetek“ VIII. évfolyama jelent meg 14 ivnyi terjedelemben. 11 munkatárstól megjelent 15 nagyobb, 11 kisebb közlemény; továbbá Waisz Béla könyvtárnok urtól bekötöt műveknek tudományszakok szerint csoportosított czimsora; a titkártól „társulati ügyek“ és több czikknek német, esetleg magyar fordításai.

A könyvállomány a lefolyt évben is több becses folyóirattal, füzettel és művel szaporodott. E tekintetben bővebbet a könyvtárnok ur fog jelentésében adni, s azért itt csak annyit jegyzek meg, hogy a lefolyt évben újonnan 3 folyóirattal léptünk esereviszonyka: Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, Zeitschrift für gesammte Ornithologie és Botanischer Verein für Thüringen.

A társulati muzeum részére beérkezett becses adományokat a muzeumőri jelentés fogja részletesen felsorolni. Nagybbszerű kiadást okozott a borszesz praeparatumoknak áthelyezése más üvegbe. Azon oknál fogva t. i., hogy a muzeumi praeparatumok kivétel nélkül adományozás után jutottak birtokunkba, az illető palaczkok nagyság, alak és légmentes eldugaszolás tekintetében nagyon különböztek egymástól, igen sok kívánni valót hagytak; ehhez járul még azon körülmény, hogy midőn valamely praeparatum postán érkezik be, azt az elküldő lehetőleg kis palaczkba helyezi, hogy kevésbbé legyen kitéve az eltörés veszélyének. Ennélfogva legfőbb ideje volt már, hogy a borszesz-paeparatumok elegendő nagyságu és egymással megegyező alaku palaszokba tétessenek.

A társulat tagjainak létszámában a következő változások merültek fel. Megválasztatott a X. közgyűlésen 1 tiszteletbeli tag: Faragó Ödön. Belépett 1 alapító tag, Horváth Boldizsár ur ő excellentiája, továbbá 12 rendes tag, u. m. Haas Károly, Klacsó Károly, Mann György, Maresch Alfréd urak Temesvárott, a buziási állami elemi népiskola, kepeti áll. el. népiskola, klopodiai áll. el. népiskola, német-szent-mihályi áll. el. népiskola, fehértemplomi áll. fiiskola, fehértemplomi állami leányiskola, fehértemplomi községi német tannyelvű népiskola, Travník Gyula és Dobrov Ede urak Temesvárott.

Szabályszerű bejelentés alapján kilépett 6 tag; elhalálozott 1884-ben 3 tag, u. m. Förk Gusztáv, Menczer Armin és dr. Virág Nándor.

Az 1884-ik év végén társulatunk 166 tagot számlált, kik között 9 tiszteletbeli, 4 alapító, 153 rendes tag van; lakóhely szerint itt Temesvárott van 97 tag, és társulatunk székhelyén kívül 69 tag

Társulatunk jötevői közé kell számitanunk mindazon nemesszívű férfiakat, kik muzeumunkat és könyvtárunkat becses ajándékaikkal gazdagították. E jötevők az illető szakjelentésekben névszerint lesznek felsorolva. A hála adóját azonban e helyen is leróvom hirneves hazánkfia Faragó Ödön iránt ki rövidre szabott ideje daczára, nem kímélve költségeket, lerándult néhány órára Temesvárra felolvasása által ritka szellemi élvezetet nyújtván a jelenvoltaknak s a felolvasás jövedelmét teljesen társulatunknak rendelkezésére boesátván. Nem kevesebb hátaával tartozunk a „Temesvári Első Takarékpénztár“-nak, mely közgyűlési határozat folytán ismételve 25 frtnyi pénzadományt küldött át társulatunknak. — Köszönetünket kell még nyilvánitanunk a helybeli hirlapok szerkesztőinek, kik készséggel adtak tért a társulat minden közleményeinek.

A tavali X. közgyűlés diszokmánynyal határozta kitüntetni azon buzgó és lelkes férfiakat, kik társulatunk irányában különös érdemeket szereztek. A diszokmányok, melyeknek esinos kiállítása Bach alelnök ur érdeme, megküldettek Czirbusz Géza, Gerger Ede, dr. Kuhn Lajos, rudnai Nicolits Sándor, Rziha Károly, dr. Szalkay Gyula, dr. Szmolay Vilmos és Vuchetich Ferencz uraknak, — Nicolits Sándor ő mga, főt. Czirbusz Géza és tek. dr. Szalkay Gyula urak köszönő választ küldtek be.

Az elmondottakban vázoltam társulatunk 11-ik évi működését. Ha tekintetbe vesszük azt, hogy aránylag csekély azoknak száma, kik hivatásszerűen foglalkozva a természettudományokkal, a szak-

irodalom műveléséhez szükséges segédeszközökkel és szabad idővel is rendelkeznek, — akkor meg lehetünk elégedve az elért eredménnyel, bár azon óhajunknak kell kifejezést adnunk, vajha szakembereink élőszóval, szabad előadásban gyakrabban értekeznenek azon themákról, melyekkel előszeretettel foglalkoznak, és sűrűbben ismertetnék az egyes tudományágakban felmerülő és uralkodó eszméket.

Midőn kérném a mélyen tisztelt közgyűlést, hogy a jelentések sziveskednék tudomásul venni, a közgyűlés kezeibe teszem le hivatalomat, melyet $2\frac{3}{4}$ éven át a társulat nagybecsű bizalma folytán viselek, de a melyet mindinkább felhalmozódó teendőim mellett lelkiismeretes pontossággal alig vagyok képes betölteni. Hivatalomtól megnyugvással válok meg, mert társulatunk t. választmányának sikerült a titkári állásra oly férfit találnia, ki a társulat intencióit ismerve, az ügyeket ép oly buzgalommal, mint szakavatottsággal fogja intézni.

Elnök indítványára a közgyűlés tudomásul veszi a titkári jelentést. Az elhunyt Főr k Gusztáv, Menczer Ármin és dr. Virág Nándor tagtársak fölötti fájdalomnak a közgyűlés jegyzőkönyvileg ad kifejezést; a diszokmányoknak elküldését a közgyűlés jóváhagyólag veszi tudomásul, pártfogóinak és jótévőinek jkvben mond köszönetet. Még egy pontra reflectál elnök, s ez a titkárnak lemondása; mindnyájan — folytatja — meg vagyunk győződve hazafias és dicséretes buzgalmáról, intézkedései tapintatosságáról; neki tulajdonítható, hogy némi sikert értünk el. Sajnáljuk, hogy a titkár lemond állásáról, de mivel meg vagyunk győződve, hogy számolt körülményeivel, lemondását elfogadni vélem; s ha a közgyűlés is ily értelemben határoz, akkor indítványozom, hogy jegyzőkönyvi kivonattal mondjunk köszönetet a titkárnak eddigi buzgó és sikeres fáradozásaért. A közgyűlés elnök ezen indítványát határozattá emelte.

III.

A társulati muzeum őre, Birt hler Frigyes kir. törvényszéki bíró ur a következő jelentést terjeszti elő: Tisztelt közgyűlés! A lefolyt évben lényeges, a társulati muzeumra vonatkozó mozzanatok elő nem fordulván, a kimerítő titkári jelentéssel szemben rövid lehetek.

Tekintettel a muzeumőr személyében beálló változásra kötelességemnek tartom a t. közgyűléssel tudatni azon sajnos körülményt, hogy dr. Szmolay-féle rovargyűjteményünk csaknem teljesen az Anthremus muscorum rovar zsákmánya lett. E muzeumi tárgyakat,

melyek iránt kiváló érdekeltséggel viseltetem, nagy mértékben megtámadott állapotban vevén át, a támadó rovar ellen a szokásos óvszereket alkalmaztam ugyan, de kevés sikerrel, mert a baj mintegy 8—10 évvel ezelőtt keletkezhetett. Ennélfogva a gyűjteménynek a mentesítésére szerzett új szekrénybe való helyezése már lehetetlen volt.

A múlt év folyamán muzeumunkat a következő urak gazdagították becses ajándékaikkal; Ballon Sándor (Rékas) fecske csontvázat, Gerger Ede (Temesvár) fakövéletet és banatit (Eisenstein) nevű ásványt, Tihanyi György igen szép és nagy calcit-ammonitot, Rziha Károly (Német-Czernya) 6 db. bélférget és egy 7 hónapos embryot, ifj. Menczer Rezső (Temesvár), gémet, Kisfaludy Zsigmond (Temesvár) gombákat, Karácsonyi Sándor (Kis-Beeskerek) egy kigyóbőrt, Mann Lipót (Temesvár) pedig egy kettős tojást adományozott. A társulat költségén vétetett egy fiatal krokodil hullája, mely kitömetvén, a muzeumban azonnal felállítatott. A nemes adományozók társulatunkat mély hálára kötelezték.

E jelentés elnök nyilatkozata szerint egyrészt öröndetes, mivel muzeumunk tetemesen szaporodott, de másrészt sajnosan szolgál tudomásul. A bai egyrészt azon szerény anyagi viszonyoknak tulajdonítható, a melyek közt a társulat fennáll, s a melyeken segíteni egyelőre nem lehet.

A nemes adományozóknak a közgyűlés jegyzőkönyvi köszönetet szavaz. A muzeumőr lemondását sajnálattal veszi a közgyűlés és eddigi működéseért jkvben szavaz köszönetet.

IV.

Következik a könyvtárnoki jelentés, melyet Waisz Béla társulati könyvtárnok olvasott fel:

Mélyen tisztelt közgyűlés!

Ismét egy év folyt le a délmagy. term. tudományi társulat utolsó, egyuttal a társulat 10 évi fenállását és működését ünneplő közgyűlése óta és még sincsen azon szerencsés helyzetben a könyvtárnok, habár más téren szép eredményeket mutathat fel a társulat, — hogy valami öröndetést jelenthessen ezen a társulat ugyszólván fekvő szellemi vagyonát képező gyűjteményéről, a könyvtárról. Nem akarom ugyan ezáltal azt jelezni, mintha a lefolyt évben könyvtárunk művek által nem szaporodott volna, úgy hogy a művek rendezése, czímsorba foglalása és bekötetések által a lehető meg nem történt volna, mi különben alábbiakban ki fog tűnni, hanem azon körül-

ményre akartam ezzel utalni, miszerint könyvtárunk frequentációja az igen tisztelt tagok által oly gyér, hogy ez irányban a könyvtárnok számadattal fellépni sem bátorkodik. Jóllehet, hogy társulatunk tagjainak nagyobb része odahaza is rendelkezik szép számú művekből álló könyvtárral, nem kevésbé valamennyi természettudományi értesítőt is járátja, elfogadom továbbá még azon felhozott argumentumot is, hogy csak a könyvek gyűjtése a főczél, hogy a tudomány és irodalom terén működő tagtársak esetről-esetre segédeszközülnélják fel a szükségeltető adatok kikeresésére, azonban mindezen okok állhatnak teljes művekre, de nem azon számos érdekes folyóiratra, amelyet 3 társulat részben saját költségén járát, részben pedig csere által szerzett és szerez be. Én részemről ezen körülményt csak azzal magyarázhatom, hogy társulatunk mélyen tisztelt tagjainak nagyobb része nem ismeri folyóiratainkat, a melyekből vagyok bátor ezzel néhányat említni, mint:

1. Földtani közlöny.
2. Humboldt.
3. Zeitschrift für die gesammte Ornithologie.
4. Villám.
5. Földmívelési Érdekeink.
6. Természetrajzi Füzetek.
7. Történeti és régészeti Értesítő.
8. Vegytani Lapok.
9. Földrajzi közlemények.
10. Méhészeti Lapok.
11. Orvosi Hetilap.
12. A Kárpátgyűlet kiadványai.
13. A kolosvári Orvos- és Természettudományi Értesítő.
14. A magyar tudományos Akadémia matematikai és természettudományi osztályának kiadványai stb.

De folytatólag még azon körülményben is keresem, hogy még nincsenek is kellőleg értesítve arról, hogy mindezeket hol lelhetik, illetőleg, hogy férjenek hozzájuk.

Érdekesebb folyóiratainkat már felsoroltam, ezzel tehát záradékol még csak azt említem, hogy könyvtárunk tek. B a c h Ferencz alelnök ur hivatalos irodájában van elhelyezve és bármely napszakban hozzáférhető, mert nemcsak a könyvtárnok, hanem az alelnök ur is bir kulccsal a szekrényekhez.

A tényleges könyvtárnoki jelentés röviden a következőkből áll;

A délmagy. term. tud. társulat könyvtára 235 bekötött, czimsorba foglalt és minden tekintetben rendezett és 70 leltározott, de czimsorba még nem foglalt kötettel rendelkezik, végül ezeken kívül számos, több évfolyamú folyóirattal.

A lefolyt évben összeállított egy czimsor, a melynek egy része t. i. a bekötött művekről legutolsó füzetünkben meg is jelent.

A csonka művek kiegészítése tárgyában minden irányban tétetek megkeresések, mint azt a titkár ur iktató könyve mutatja és megkeresésünknek legnagyobb részben már elég is tétetett, mi annak idején bejelentetvén, a választmányi gyűlések jegyzőkönyveiből is kiténik. Beküldetett továbbá a lefolyt évben mintegy 50 mű.

Amidőn ezzel kérem a mélyen tisztelt közgyűlést, e jelentésemet kegyesen tudomásul venni, egyuttal köszönöm a bennem helyezett bizalmat, mert elhagyva e várost, tisztemet ezennel le kell tennem.

Temesvár, 1885. évi május hó 31-én.

Waisz Béla,
könyvtárnok.

Vonatkozással e jelentésre elnök kinyilatkoztatja, hogy hálával fogadjuk Bach alelnök ur szivességét, melylyel könyvtárunknak ideiglenesen helyet adott. Hogy a könyvtár nem látogatott, annak oka, hogy a tagok nem tudhatták, minő szellemi kincsesel rendelkezünk, a mint a könyvjegyzéknek az épen megjelent füzetben való közzététele által már segítve lett. Es mivel nem lehet tagadni, hogy látogatottságnak akkor örvendene a könyvtár, ha saját helyiséggel bírnánk, egyelőre nincs reményünk, hogy tagjaink a könyvtári helyiséget oly gyakran keresnék föl, a mint az kívánatos és magok is akarnák.

Könyvtárnok urnak városunkból való távozása miatti lemondását sajnálattal vesszük tudomásul; szo galmát és tevékenységét mindig hálával szemléltük, s a közgyűlés jkvben is ad kifejezést köszönetének azen munkálatért, melylyel könyvtárnok ur a művek legnagyobb részét tudományosakok szerint rendezte.

V.

A tárgysorozat szerint ezután Páldy Károly pénztárnok olvasta fel jelentését:

Mélyen tisztelt közgyűlés!

Társulatunk pénztári állapotát az elmúlt 1884. évre vonatkozólag a következőkben van szerencsém ismertetni.

Bevételek:

1. Az 1883. év pénztári maradványa 424 frt 28 kr.
2. Az 1883. év végével fennmaradt tagdíjhátralékokra befolyt 135 frt.
3. Az 1884. évi tagdíjak fejében 394 frt.
4. Faragó Ödön ur felolvasásának tiszta jövedelme 52 frt 14 kr.
5. Az I. temesvári takarékpénztár adománya 25 frt.
6. Horváth Boldizsár ö nagyméltósága által fizetett alapítói díj 100 forint.
7. Oklevelek és az alapítói díjak kamatai és egyéb különféle czimeken befolyt 24 frt 86 kr.

Összes bevétel 1155 frt 28 kr.

Kiadások:

1. Társulatunk közlönyének kiadási és szerkesztői költségei 322 frt 50 kr.
2. A tagdíjak beszédese és a közlöny kihordására 65 frt.
3. Társulatunk 10 évi fennállásának ünneplése alkalmával felmerült költségek 128 frt 80 kr.
4. Különféle kisebb kiadások iroda-költségek és postadíjak 83 frt 10 kr.
5. Könyvek vétele és könyvek bekötésére 63 frt 55 kr.
6. A muzeum fentartása és új beszerzésekre 111 frt 41 kr.
7. Holub Emil tiszteletbeli tag afrikai expedíciónak segélyezésére 50 frt 10 kr.

Összes kiadás 824 frt 46 kr.

mi összehasonlítva az imént kimutatott 1155 frt 28 kr. bevétellel, mutatkozik 1884. év végén **330 frt 82 kr.** pénzkészlet, mely összegből 330 frt alapítói díj takarékpénztárban van elhelyezve.

Tagdíjak fejében társulatunknak a következő követelései vannak, illetőleg voltak 1884. év végével, és pedig: 1883. évi hátralékok után 34 frt, 1884. évi hátralékok után 234 frt.

Összesen 268 frt.

Tisztelettel megjegyzem azonban, hogy a régiebb időből származó és behajthatatlannak látszó hátralékok a folyó évben leirattak és a fenti összegben nem foglaltatnak.

Társulatunk activ követelése ennél fogva tesz összesen 598 frt 82 krt, mi tekintve jövedelmünk korlátoltságát, elég kedvezőnek mondható.

Végül tisztelettel van szerencsém jelenteni, hogy a pénztári kezelésben és az elszámolásban azon változás történt, hogy a muzeum

bevételei és kiadásai többé nem vezetnek különkönyvbe, hanem a pénztári főkönyvben számoltatnak el.

Ennek oka részben a kezelés egyszerűsítésében van, legfőképp pedig azért történt, hogy a muzeum nem rendelkezvén fenntartására elegendő bevételekkel, pénztári könyve folytonos hiányt mutatott, s így az okvetlen szükséges kiadások a társulat egyéb pénzeiből fedeztettek.

Tisztelettel kérem a mélyen tisztelt közgyűlést, hogy jelentésemet tudomásul venni és számadásaim megvizsgálására egy bizottságot kiküldeni méltóztassék.

Temesvárott, 1885. május 31.

Páldy Károly,
pénztárnok.

A közgyűlés e jelentést tudomásul veszi és jóváhagyja pénztárnoknak azon intézkedését, mely szerint egyesítette a muzeum-pénztárt a szorosabb értelemben vett társulati pénztárral.

VI.

Az alapszabályok értelmében a pénztárnok számadásainak felülvizsgálására elnök Mátyus András és Garger Ede választmányi tagokat kéri föl, kik aztán a legközelebbi választmányi ülésnek fogják jelentéseket betérjeszteni, melynek alapján a választmány feljogosítatik a pénztárnoknak a felmentvényt megadni.

VII.

Indítvány az elnöknel nem lévén bejelentve, a tárgysorozat ezen pontja elesik.

Uj tagokul elnök Dobján László, Révay Károly és Ottrubay Ádám temesvári községi iskola tanító urakat, Páldy Károly pénztárnok pedig Gáldonyi Mór urat, a Foncière biztosító intézet titkárát jelenti be.

A közgyűlés élénk éljenzések között veszi fel a társulati tagok közé ezen urakat, kiket elnök arra kér, hogy becses működésükkel közvetlen támogassák a társulatot, a mit a helyben lakó tag urak mindig könnyebben tehetnek, mint a vidékiek. — Egyben utasítatik a társulati titkár, hogy a megválasztott tagoknak a szokásos „Nyilatkozat“-ot aláírás végett kézbesítse.

VIII.

Az üresedésbe jutott titkári, muzeumőri és könyvtárnoki állások betöltése ügyében a közgyűlés akkép intézkedett, hogy elnök javaslatára a muzeumőri állást nem tölti be, hanem az alap-

szabályok 16. §-a értelmében a muzeum feletti őrködést a titkári teendőkhöz csatolni határozta; ezután a választmány ajánlatára titkárnak Valló Vilmos, a temesvári állami felsőbb leányiskola igazgatója, könyvtárnoknak pedig Görög Miklos, kir. t. e. könyvi hivatalnok választatott meg.

A helybeli választmánynak eddigi lagjai, u. m. Babusnik Ágoston, dr. Dimitrievits Szvetozár, Feilhauer Ignác, dr. Frank János, Gaith Rezső, Geml Ignác, Gerger Ede, Heinrich Nándor, Korbonics János, Mátyus András, Menezser Rezső, dr. Niameszny Gyula, id. Örmös Zsigmond, Plausic Máttyás, Seydl Alajos, Tárzay Gyula, Themák Ede és Vozáry János, újból megválasztattak, a múlt év folyamában megürült két helyre pedig Dorogi Ignác és dr. Láng István főreáliskolai tanár urak lőnek megválasztva.

A vidéki választmány tagjai ugyanazok maradnak mint eddig, t. i. b. Baich Miklós (N.-Varadia), Balázs Pál (Orsova), gróf Csekonics Endre (Zsombolya), dr. Kuhn Lajos (N.-Szt.-Miklós), dr. Kozáry János (Fehértemplom), dr. Lendl György (Rékas), Rziha Károly (Zsombolya), dr. Szmolay Vilmos (Vinga), rudnai Nicolits Sándor (Versecz), Kisfaludy Péter (Gyertyámos).

IX.

Végül Valló Vilmos tagtárs „Chemiai mozzanatok az életből“ czim alatt igen érdekes előadást tartott, népszerű és vonzó modorban adván elő a szén, elény és szénsav szerepét a természetben és a gyakorlati életben, és az elmondottakat kísérletekkel illusztrálván.

A jelen voltak zajos éljenekkel és tetszésnyilatkozatokkal jutalmazták a minden tekintetben sikerült előadást, mely elnök indítványára épugy mint a tisztviselőknek felolvasott jelentései, a társulati közlöny legközelebbi füzetében egész terjedelemben fog fölvetetni. Ezenkívül a közgyűlés Valló urnak jkvilleg mond köszönetet szives fáradozásáért.

X.

Miután elnök az állami főreáliskola t. igazgatójának köszönetet mond azon szivességeért, melylyel a választmányi ülések alkalmával a természettani előadó termet, a mostani közgyűlésre pedig a disztermet átengedte, a közgyűlést befejezettnek nyilvánítja.

Kelt mint fön.

Marx Antal s. k.,
társulati elnök

Dorogi Ignác s. k.,
társulati titkár.

Választmányi ülések.

Temesvár, 1885. június 27-én.

Elnök: Ngs. Marx Antal kir. tanácsos

Jelen voltak: Bach Ferencz társulati alelnök, Gerger Ede, Menezer Rezső, Tárcaay Gyula, Görög Miklós, dr. Frank János, Korbonics János, Mátyus András társulati választmányi tagok.

A jegyzőkönyvet vezeti Valló Vilmos társulati titkár.

1. A társulatnak f. é. május 31-én tartott XI. közgyűléséről felvett jegyzőkönyv felolvastatott és észrevétel nélkül hitelesítettett.

2) Felolvastatik a számadást felülvizsgáló bizottság jelentése, mely szerint a múlt évi számadások f. é. június 21-én megvizsgálta és azokat rendben és helyeseknek találta.

A délmagyarországi természettudományi társulat 1885. május 31-én tartott XI. közgyűlése által a pénztári számadások felülvizsgálására kiküldött bizottság jelentése:

A fent említett közgyűlés VI. p. értelmében alulírt választmányi agok f. hó 21-én d. e. tek. Bach Ferencz társulati alelnök hivatalos helyiségében megvizsgáltuk a társulati pénztárnok számadásait, minden tételt a megieő nyugtatványokkal s egyéb okiratokkal összehasonlítottunk, mely alkalommal az egész könyvvezetést tökéletes rendben s a számadásokat helyeseknek találtuk.

Egyenkint véve a következőket jelenthetjük:

a) A muzeumi számadási könyvet megvizsgálván, az 1884. évre 6450 frt. kiadással szemben 2342 frt. bevételt találtunk a mi 4228 frt. hiányt mutat fel E hiány a pénztárból fedeztetett.

b) A pénztárnoki számadásokban az 1884. évre 41551 frt. készpénz maradvány vétetett át az előző évből, mihez az év első felében 37739 frt, a második felében 32848 frt. bevétel járulván, az összes bevétel 112138 frt. tün-tet fel. Ezzel szemben az egész évre 74828 frt. kiadás áll, mihez az a) pont-ban említett 4228 frt. muzeumi hiány járulván, összesen 79056 frt. kiadást mutat fel. Az összes bevétel és kiadás az 1884. év végére 33082 frt. pénzkész-letet mutat ki, a mi a pénztárnoknak a közgyűlés alkalmával előterjesztett számadásának erre vonatkozó tételevel megegyezik.

c) A számadások megvizsgálásával már el levén foglalva, megvizsgáltuk a folyó évi számadást is, mely alkalommal 46403 frt. bevétellel szemben 23681 frt. kiadást találtunk, a mi 22722 frt. pénzkészletnek felel meg.

Temesvár, 1885. június 21.

Gerger s. k.,
felülvizsgáló biz. tag.

Bach Ferencz s. k.
alelnök.

Mátyus András s. k.
biz. tag

E jelentés jóváhagyólag tudomásul vétetik és hivatkozva az 1885. május 31-én tartott XI. közgyűlésben adott és a VI. határozatban nyert felhatalmazásra a választmány Páldi Károly pénztárnoknak, köszönet nyilvánítása mellett megadja a felmentvényt. Erről a jövő közgyűlés elébe jelentés terjesztetik.

3. Titkár felolvassa havi jelentését, melyben

a) előadja, hogy a társulat irattárát június 9-én, s a muzeumot ezen ülsé

napján átvette. Az átadás, illetőleg átvétel tek. Bach Ferencz urnak, a társulat alelnökének jelenlétében történt, a kinek szives utba igazításaiért és támogatásáért köszönetét fejezi ki a titkár.

b) A társulati ügyek köréből előadja, hogy vegyi megvizsgálás végett 2 üveg bor érkezett május 24-én. A bor május 26-án a budapesti áll. vegyikísérleti állomáshoz küldetett megvizsgálás végett, honnan június 15-én küldetett meg a vegyvizsgálás eredménye. Ezen eredményről a beküldő bánlaki szolgabíróság egy levélben értesítettett, melyben a budapesti vegyikísérleti állomás átirata másolatban, s egyszersmind a költségek számlája eredetiben csatoltatott

c) Titkár bemutatja a közgyűlés által megválasztott tagok és a társulati tagok sorába lépni kívánó Niedl Gyula ur, dohánybevéltő hivatali gyakornok tagsági nyilatkozatát s felvételre ajánlja.

A jelentés tudomásul vétetik.

4. Elnök megjegyezvén, hogy az új titkár a muzeumot leltár nélkül volt kénytelen átvenni, a leltár hiányára hívja fel a választmány figyelmét.

A választmány felkéri a titkárt, hogy a leltár elkészítésével e hiányon segítsen s e munkában, ha kell, más szaktudósok segítségét is igénybe vegye. A muzeumban idő folytán elromlott tárgyak külön jegyzékbe foglalandók és a leltár a külön jegyzékkel együtt a választmánynak bemutatandó.

5. A könyvtárnokságban is változás történvén, tek. Bach Ferencz társ. alelnök, mint a kinek hivatalos helyiségében a könyvtár el van helyezve, jelentést tesz a könyvtár átadásáról.

Tudomásul vétetik és könyvtárnok felszólítatik, hogy a csonka művek leendő kiegészítéséről és a szükséges bekötésekről jelentést tegyen a jövő választmányi ülésben.

6. A lefolyt hónapban foganatosított vegyi vizsgálasok eredménye felolvastatik és az illetők tudomására adatik.

7. Rendes tagul Niedl Gyula ur megválasztatik.

A megválasztásról az új tag, ugyszintén a pénztárnok is mihez tartás végett tudósíttatik. Az oklevél 1 frt díj leendő lefizetése mellett annak idején ki fog adatni.

8. Bemutattnak Gerger Ede helybeli társ. tag és Kis Albert but tyini evang. lelkész ajándékai: az első egy Buziáson ástott turfadarabot, a másik egy a Berzava patakban talált mammoth fogat ajándékozott a társulat muzeumának.

A választmány köszönettel fogadja az adományokat s ezt jegyzőkönyvileg kifejezni határozza.

Temesvár, szeptember 30.-án.

Elnök: Marx Antal kir. tanácsos.

A jegyzőkönyvet vezeti Valló Vilmos társulati titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz, Dr. Breuer Ármín alelnökök, Dorogi Ignác, Kisfaludy Zsigmond, Mátyus András, Korbonics János választmányi tagok.

1 Elnök megnyitván a gyűlést, felolvastatik a f. é. június 27-én tartott választmányi ülés jegyzőkönyve, mely azonnal hitelesítették.

2. Titkár havi jelentését terjeszti elő, melyben a következőket adja elő:

a) A vegyvizsgálás végett augusztus hóban N-Beeskerekéről egy küldemény érkezett 11 mustrával, melyek részint bort, részint pálinkát tartalmaztak. E mustrák azonban oly esetély mennyiségben (1 és 2 deciliter) küldettek be, hogy a vegyi vizsgálatot teljesíteni nem lehetett. Erről a beküldő batóság, hivatkozással a vegyvizsgálásra nézve összeállított szabályzatunkra, tudósított.

b) A szünet alatt egy megkeresés érkezett Taschenberg hallei tanártól a term. tud. évkönyvek és a 1880-ig megjelent füzetek megküldése iránt. A titkár a kérést teljesítette és a kívánt kiadványokat megküldötte neki.

c) Az utolsó választmányi ülés alkalmával beérkezett ajándékokért írásban küldetett el a jegyzőkönyvi köszönet.

d) A titkár a muzeum leltározását még el nem kezdte, mivel hivatalos foglalkozása erre időt nem engedett.

e) A társulatnak járó folyóiratok nagyon rendetlenül és hiányosan érkeznek be.

f) A társulat könyvtárnoka máshová elköltözvén, ugyancsak a pénztárnok hivatalos kiküldetésben lévén, ez okok miatt az illető urak jelentést nem tehetnek.

g) Titkár összeállította az ezen évre eső 1. és 2. füzet tartalmát, melyre nézve a választmány véleményét kéri.

A jelentés tudomásul vétetik.

3. A kiadandó term. tud. füzetek ügyében elnök indítványt tesz, mely szerint a füzetek tartalmának megállapítása és a beérkező cikkek megbirálása végett szakbizottság kiküldését tartaná czélszerűnek. Hosszabb eszmecsere után a választmány elfogadja az indítványt és a szakbizottságot a következő tagokból alakítja meg: Dr. Breuer Ármín, Bach Ferencz alelnökök, Gerger Ede val. tag és a titkár.

4. Titkár néhány részletet olvas fel a füzetben közlendő cikkekből, mi köszönettel fogadtatott.

5. Bach alelnök ur szóba hozza a téli időszakban a társulat részéről rendezendő népszerű felolvasásokat.

A választmány felbéri a titkárt, hogy azon urakkal, a kik hajlandók lennének népszerű felolvasásokat tartani, érintkezésbe lépjen s lépéseinek eredményéről jelentést tegyen a választmánynak, mely a felolvasások idejét meg fogja állapítani.

6. Bach alelnök ur említi, hogy helyben egy könyvtár eladó és hogy abban értékes természettudományi művek is vannak, melyeknek a társulat részére való megvétele kívánatos lenne.

A választmány ez ügy megbeszélését a 3. pontban kiküldött bizottságra bizza, mely a választmánynak terjesztendő elő véleményét.

7. Fét tag a társulatból való kilépését jelenti be: Grünbaum Lajos Temesvárt és Penszl Antal Lugoson.

Kiadatik a társulati ügyésznek jelentés tétel végett.

8. A budapesti állatkert igazgatósága 10 db. állatkerti sorsjegyet küldött.

A választmány a sorsjegyeket megtartja s utasítja a pénztárnokot, hogy a sorsjegyek árát küldje meg a beküldőnek.

Egyéb tárgy nem lévén, az ülés berekesztetik.

Temesvár, 1885. október 15-én.

Elnök: dr. Breuer Ámin társulati alelnök.

A jegyzőkönyvet vezeti Valló Vilmos társulati titkár.

Jelen voltak: Bach Ferencz társulati alelnök, dr. Frank János, Heinrich Nándor, Kisfaludy Zsigmond, Gerger Ede, Korbonics János, Vozáry János, választmányi tagok és dr. Laky Mátyás főreálisk. igazgató mint vendég.

1. Elnök megnyitván az ülést, felolvastatik a f. évi szeptember 30-án tartott választmányi ülés jegyzőkönyve, mely észrevétel nélkül hitelesítettik.

2. Titkár előterjeszti a havi jelentést, mely szerint a társulat közlönyének ez évi I. és II. füzete sajtó alatt van és tartalma a következő:

1) Temesmegye közegészségügye az 1884. évben, dr. Breuer Ámin'tól

2) Magyar népköltészet a geologia terén. Hanusz Istvántól.

3) A tapadási lemezekről. Valló Vilmostól.

4) Hochstetter Ferdinand. Hanusz Istvántól.

5) Kisebb közlemények. Valló Vilmostól: Ujabb magyarázatok a fajok eredetéről. — Uj elmélet a nap melegének forrásáról — Az amerikai szőlővessző. — Amerika nevének eredete. — A petroleum gyúlékonysága. — A tenger mélysége.

6) Társulati ügyek.

Az 1) és 2) czikk kivonatban németül is közölteni fog a füzet függelékében

Az utolsó közgyűlés óta érkezett folyóiratok:

A magyar Kárpát-egylet évkönyve. 1885.

A treneséni term.-tud. egylet évkönyve 1885.

A kolozsvári Orvos-természettudományi Értesítő

Vegytani lapok 5. 6. füzet.

Természettudományi közlöny, juliusi füzet.

Orvosi hetilap. 25, 28, 32, 37. füzetek.

Elektrotechniker 3. 4. 8 10. 11. füzetek.

A titkár a hiányzó számokat reklamálta s a meglevőket egy jegyzék kíséretében a könyvtárnoknak adta át leltározás és további megőrzés végett

A titkár jelentése tudomásul vétetett.

3. Elnök jelenti, hogy a f. évi szept 30-án tartott választmányi ülés 3-ik pontja értelmében kiküldött bizottság elfogadta és a füzetben közlendőnek találta a titkári jelentésben elősorolt czikkeket. Tudomásul szolgál.

4. Az egyidejűleg bemutatott tagsági nyilatkozat alapján titkár ajánlára főtiszt, Pfeiffer Antal főgymnasiunai igazgató egyhangulag megválasztatik a társulat rendes tagjává, miről az új tag és a társulat pénztárnoka értesítendő.

5. Elnök jelenti, hogy elfogyván a tagsági oklevél-minták, az új tagoknak tagsági okleveleket nem adhatunk. — Elnök indítványára a választmány felhatalmazza Bach F. alelnök urat, hogy a társulat pénztárából 50 frtot használjon fel új oklevelek nyomtatására.

6. A mult választmányi ülésen szóba hozott eladó könyvtárról Bach F. alelnök ur jelenti a választmánynak, hogy a megvételre alkalmas könyvek egyrészét megnézte, s a kiszemelt könyveket most még össze fogja vetni a társulati könyvtár jegyzékével, vajjon nincsenek-e már meg az illető könyvek. Eljárása eredményét majd tudomására hozza a választmánynak. — Köszönettel fogadtatik.

7. Staub Mór budapesti tanár több művét küldvén meg a társulatnak, ez adományért jegyzőkönyvi köszönet szavazzatik s a titkár megbizatik azzal, hogy ezt tudomására hozza az ajándékozóknak.

8. A pénztárnok nem jelenhetvén meg az ülésen, a titkár olvassa fel a pénztárnok jelentését a társulati pénztár állapotáról. Tekintve a pénztárnok által felmutatott azon kedvező körülményt, hogy a társulat meglehetősen pénzkészlettel rendelkezik, a választmány örvendetes tudomásul veszi a pénztárnok jelentését. — A jelentés a következő:

Mélyen tisztelt választmány!

Társulatunk penztárára vonatkozó, s f. évi január 1-től a mai napig terjedő időről szóló penztári kimutatást a következőkben van szerenésém tisztelettel előterjeszteni.

Bevételek:

1. Mult évi penztári fölösleg	330 frt 82 kr.
2. Az 1883. évi tagsági díjak hátralékaiból befolyt	28 " — "
3. Az 1884. évi tagdíjak után	151 " — "
4. A folyó évi tagdíjak után	269 " 79 "
5. Az I. temesvári takarékpénztár adománya	25 " — "
6. Temesvár szab. kir. város járuléka 1884 és 1885 évekre	40 " — "
7. Alapítói díjak kamatai	28 " 41 "
8. Vegyelemzési költség térítmeny Temesmegye alispáni hivatalától	8 " — "
9. Vidéki tagok tagdíjainak beszédési költség térítmenye	5 " 56 "
Összes bevétel	886 frt 58 kr.

Kiadások:

1. A muzeumi beszerzésekre és a muzeum rendben tartására	31 frt 50 kr.
2. A tagsági díjak beszédési költsége	50 " — "
3. A társulati tisztviselők díjazása és a füzetek szerkesztéséért a mult évre	100 " — "
4. Irodai költségek	21 " 87 "
5. Posta költségek	17 " 55 "
6. Különféle kisebb kiadások	1 " 76 "

7. Diszokmányok összes költsége	68	"	12	"
8. Előfizetési díj a „Humboldt“ folyó íratra	6	"	60	"
9. A társulati füzetek nyomtatási költsége	155	"	80	"
10. Vegyelemzési költségek	18	"	48	"
Összes kiadások	471	frt	68	kr.
melylyel összehasonlítva a	886	frt	58	kr
tevő összes bevételeket, mutatkozik	414	frt	90	kr.
pénztár maradvány.				

Ezen összegből 350 frt takarékpénztárban van elhelyezve.

A múlt évi tagsági díjak nagyobb részt befolytak; a folyó évi tagsági díjak után a helybeli tagoknál még 81 frt hátralék van, mely összeg azonban a f. év IV-ik negyedére esvén még tulajdonképi hátraléknak nem tekinthető.

Ellenben 9 vidéki tag a múlt évre szóló nyugtáját ki nem váltván, azokat 36 frt értékben azon kérelemmel terjesztem az igen tisztelt választmány elé, hogy e nyugtákat a hátralékok végett a társulati ügyész urnak kiadatni méltóztatnék.

Temesvárott, 1885. évi október hó 15-én.

Páldi Károly,
társ. pénztárnok.

Miután a pénztárnok jelentése szerint több tagtól a tagdíjat bekövetelő postai megbízások beváltatlanul érkeztek vissza, a választmány ezeket kiadatni rendeli a társulati ügyésznek a szükséges eljárás végett.

9. Népszerű felolvasások megtartására Dorogi Ignác és Valló Vilmos választm. tagok készeknek nyilatkoztak. A választmány a népszerű felolvasások megtartására november 3-ik és 5-ik vasárnapját tűzi ki, miről Dorogi Ignác ur is értesítendő. A titkár a közönséget fogja értesíteni a felolvasásokról, mely alkalommal a ezikkek czimét is közölni fogja.

10. Gerger Ede vái. tag 1882-ben elvetett magból termelt amerikai szőlő első gyümölését mutatja be a választmánynak: azonkívül 2 darab bánáti köszönet és a belőle nyert kétféle kokszot ajándékoz a társulat muzeuma részére.

A választmány köszönettel fogadja az adományokat. Ez alkalommal Bach alelnök ur tudomására hozza a választmánynak, hogy Gerger Ede ur a m. kir. honvédelmi ministerium részéről a honvédségnél használt mindennemű élelmi czikkekből mikroszkopikum praeparatumok készítésével meg volt bízva, s megbízásával nagyrészt már elkészülvén, szívesen mutatja meg készítményeit a társulat tagjainak, kik azokat nov. hó 1-ig megsemmélhetik. — Örömmel és köszönettel tudomásul vétetik.

11. Végül a bemutatott amerikai szőlőről szóló ismertetést olvassa föl a titkár.

Több tárgy nem lévén, az ülés berekesztetik.

NATURWISSENSCHAFTLICHE HEFTE.

ORGAN DER SÜDUNGARISCHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT.

IX. BAND.

1885.

I. u. II. HEFT.

Die sanitären Verhältnisse des Temeser Comitates im Jahre 1884.

Auszug aus dem Berichte des Comitats-Oberphysikus Dr. Herman Breuer.

Im verflossenen Jahre 1884 haben sich die sanitären Verhältnisse im Allgemeinen und im Vergleiche mit den früheren Jahren günstig gestaltet; die Anzahl der Krankheits- und Todesfälle hat abgenommen.

Was die Art der Krankheitsfälle betrifft, sind im ersten und letzten Quartal die Leiden der Respirationsorgane (Katrroh und Entzündung), im zweiten und dritten Quartal jene der Verdauungsorgane in überwiegender Anzahl vorgekommen.

Die Sterblichkeitsverhältnisse werden durch folgende statistische Daten beleuchtet:

In Hinsicht auf das Alter kamen vor:

im Alter von 0—7 Jahren 6661 Todesfälle

"	"	"	7—25	"	1053	"
"	"	"	25—50	"	1810	"
"	"	"	50—100	"	1923	"
"	"	"	über 100	"	2	"

Von 1000 Todesfällen entfallen auf das Alter

von	0—7 Jahren	582,	d. i.	58·2%
"	7—25	92,	"	9·2%
"	25—50	158,	"	15·8%
"	über 50	168,	"	16·8%

Von den 340.715 Einwohnern des Comitats sind im Laufe des verflossenen Jahres 11.449 Todesfälle vorgekommen; also entfallen auf 1000 Lebende 34 Todesfälle, d. i. 3·4%.

Wenn man diese Daten mit jenen der früheren Jahren vergleicht, muss die wohl langsame, jedoch stetige Abnahme der Sterblichkeit in Augenschein treten.

Im Jahre 1880 waren 14.413 Todesfälle, d. i. 4·2%

„ „ 1881 „ 12.393 „ „ 3·6%

„ „ 1882 „ 13.628 „ „ 4·0%

„ „ 1883 „ 12.576 „ „ 3·7%

„ „ 1884 „ 11.449 „ „ 3·4%

Im Jahre 1885 entfielen auf einen Tag 32 Todesfälle.

Aus den obigen statistischen Ausweisen ist es ersichtlich, dass, nachdem von 14.449 Todesfällen 6661 auf Kinder unter 7 Jahren entfallen, die Sterblichkeit der Kinder 58·2% der ganzen Anzahl beträgt. Ferner ist die Zahl derjenigen beträchtlich, die keine ärztliche Hilfe in Anspruch nahmen. Von den 6661 Todesfällen der Kinder hatten 3856 keine ärztliche Behandlung, d. i. 58% der Gestorbenen; von den Erwachsenen standen 2702 unter keiner ärztlichen Behandlung; somit macht die Anzahl der ohne ärztliche Hilfe Gestorbenen 6558 aus, d. i. 57% aller Todesfälle.

Um diesem Uebelstande abzuhelpen, hat die Comitats-Congregation den Beschluss gefasst, auf Grund des betreffenden Landesgesetzes den Eltern und Vormündern zur Pflicht zu machen, dass sie den kranken Kindern eine ärztliche Hilfe zu Theil werden lassen. Dies und die zu treffenden Verhaltungsmassregeln wurden in einem Circular des Comitats-Vicegespans allen geistlichen und weltlichen Obrigkeiten mitgetheilt.

Was die den Tod herbeiführenden Krankheitsarten betrifft, werden die Procentzahlen (im Vergleich der Gesamtanzahl der Todesfälle) der wichtigeren Todesursachen hier angeführt:

Krämpfe 15·4%, Tuberculose 9·7%, Lungenentzündung 6·2%, Darmkatarrh 3·0%, Croup 2·8%, Darrrucht der Kinder 2·6%, Blattern 2·3%, Scharlach 1·5%, Diphtheritis 1·3%, Angeborene Schwäche 11·1%, Alterssiechthum 6·5%. Gewaltsamer Tod wurde 1·1% constatirt.

Geburtsverhältnisse. Im Jahre 1884 wurden geboren: 8321 Knaben und 7683 Mädchen, insgesamt 16.004. (Es ist zu bemerken, dass die Zahl der neugeborenen Knaben permanent höher ist, als die der neugeborenen Mädchen.) Wenn man nun die Anzahl der Geburtsfälle mit der der Todesfälle vergleicht, tritt die Zunahme der Bevölkerung hervor, die 4555 beträgt, das ist 1·34% der Bevölkerungszahl im Jahre 1884.

Populationsbewegung in Hinsicht der Confession. Je eine Geburt entfiel

bei den Einwohnern Augsb. Confession auf 17 Seelen

"	"	"	röm.-kath.	"	"	19	"
"	"	"	gr.-orient.	"	"	33	"
"	"	"	gr.-kath.	"	"	28	"
"	"	"	israelit.	"	"	33	"
"	"	"	helvet.	"	"	50	"

Je ein Todesfall entfiel

bei den Einwohnern helvet. Confession auf 29 Seelen

"	"	"	röm.-kath.	"	"	30	"
"	"	"	Augsb.	"	"	30	"
"	"	"	gr.-kath.	"	"	41	"
"	"	"	israelit.	"	"	129	"

Am ungünstigsten gestaltet sich die Anzahl sowohl der Geburts-, als auch der Todesfälle bei den Einwohnern helv. Confession; die Zahl der Geburtsfälle bei der röm.-kath. und Augsburger Confession günstiger, als bei der griech. und israel. Confession. — Die Anzahl der Todesfälle fällt am günstigsten bei den Israeliten aus; sie ist bei den Bewohnern griech.-kath., röm.-kath. und Augsburger Confession günstiger als bei der griech.-orientalischen Confession.

Ungarische Volkspoesie auf dem Gebiete der Geologie.

Nach **Stefan Hanusz.**

Kaum gibt es auf der Welt ein Land, welches auf einem so engen Raume, wie unser Vaterland, an Naturschätzen so viel Werthvolles oder doch Interessantes aufweisen könnte, — wie dieses von vier Flüssen durchschnittene, unter drei Gebirgen liegende kleine Reich, welches ein wahrer geologischer Garten genannt werden kann. Wir besitzen eine Gebirgskette, die wir trotz ihrer Kürze ohne Verlust mit keiner anderen der Welt vertauschen könnten. In ihrem nördlichen Ende nächst Sóvár-Simonka dehnen sich Salzlager in der Gestalt eines geniessbaren Edelsteines aus; in ihrem mittleren Theile leuchtet in edlem Feuer der ungarische Opal, die Bergfee, deren Spuren der Bergmann von Vörösvágás mit Sehnsucht verfolgt; und welcher Edelstein seit der Wiener Weltausstellung den berühmten mexikanischen Opal aus dem Felde schlug; in ihren südlichen Ausläufen aber perlt der Fürst der Weine, der herrliche Tokayer.

Aber der zu ihren Füßen wohnende Ungar ist auch stolz auf seine Hegyalja. Und so wie der montenegrinische Südslave oder der Ruthene in der Máramaros seinen Mythos besitzt, mittelst welchem er sich die Entstehung seiner heimischen Berge zu erklären versucht, so fand auch der Ungar des Zempliner Komitates Mittel, womit er sich die Entstehung des Tokayer Berges erklärte. Diese Erklärung ist zwar etwas burschikoser Natur, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieselbe auf der Sárospataker Hochschule zur Welt kam, aber sie ist immerhin werth, erzählt zu werden. Nach dieser Erklärung sollen einst die alten Götter mit den mythenhaften Riesen in Zwistigkeit gelebt haben; bei einer Gelegenheit entnahm einer der Götter einem Riesen den Höcker und schleuderte ihn auf die grosse ungarische Tiefebene, wo sich die Theiss und Bodrog begegnen. Und weil daher dieser Berg olympischen Ursprunges ist, darum wächst auf seinen Abhängen olympischer Trank, zu welchem den Ambraduft die Lüfte aus der weiten, durch die Fata Morgana belebte Tiefebene herwehen.

Die blinkenden Goldkörner im Sande der Donau sind schuld daran, dass unsere Vorfahren in ihren alten Mythen von „goldenen Gärten“ träumten, wo „Feen mit goldenem Haar in goldenen Palästen wohnten“, und die Entstehung jenes märchenhaften Eldorado geradezu in die grosse Schütt-Csallóköz verlegen. Daher erhielt auch der Ort Ásvány seinen Namen; denn obgleich dort nie Bergbau betrieben wurde, so war er doch reich an Gold; und so oft auch die Fluthen der Donau die Ortschaft verwüsteten, so entstand sie immer wieder vom Neuen, denn das Volk sammelte die zurückgebliebenen Schätze und baute sich neue Behausungen. Das zweite Goldland war die hohe Tátra, wo nach dem Volksmunde in den Höhlentiefen ungeheure Menge Goldes und Silbers verborgen liegen; in den Bergschluchten strahlen Rubinen, Smaragde und Saphire und das Einhorn tummelt sich auf den ewig grünen Matten. Ja, der Volksmund erzählt, dass hier noch im XVII. Jahrhundert ein Drache besiegt wurde, welcher im Hochwalde (Csorbaer Eisenbahnstation) hauste; im karpathischen Mehrauge aber treiben wunderschöne Wassernixen ihr Wesen und locken den irrenden Wanderer an sich, welcher niemals seine Heimath wiedersieht.

Nach den karpathischen Sagen werden in der Bélaer Höhle rother Opal und glühender Rubin gefunden; in die Karfunkelschlucht münden ganze Diamanthöhlen, bei deren berückendem Lichte man

in der Tiefe die Goldmutter voller funkelnder Edelsteine erblickt. Ein goldener Strick zieht sich der Höhle entlang, worauf in der Mitte ein goldener Mönch steht. Den Glanz seiner Gestalt ist das menschliche Auge kaum zu ertragen im Stande. Abwechselnd tragen mächtige silberne Säulen das Höhlengewölbe, umgeben von der Edelsteinmutter und vier Karfunkeln. Hier thront König Georg. von zwölf Fürsten und ebensovielen Ministern umgeben; seine Krone breitet ein solches Licht umher, dass der Schatzgräber keiner anderen Beleuchtung bedarf. In den reichen Stollen nächst des Grünen See's enthält der Thon Gold; und in der dort entspringenden Quelle findet man schwarze Kugeln von der Grösse einer Nuss, welche, von der äusseren Kruste befreit, schimmerndes, reines Gold enthalten. Am weissen See findet man Lapis lazuli, welcher zu einem Drittheil aus reinstem Gold besteht. Zu den Schätzen der Macskásér Höhle an der Landoker Seite ist es äusserst schwer zu gelangen, denn kreuzweise niedergelegte Flinten versperren den Eingang, welche netzartig miteinander verbunden, bei der geringsten Berührung Feuer geben.

Was unsere Seen anbelangt, zeichnet sich in vieler Hinsicht unser herrlicher Plattensee aus; er birgt in seinem Schoosse geologische Schätze, wie sie anderwärts kaum ein See aufzuweisen vermag. Das Alter und die Bildungsgeschichte dieser interessanten Versteinerungen liegt ausserhalb des Rahmens vorliegender Skizze; erwähnenswerth sind jedoch die Sagen, welche unser an poetischer Behauptung reiches Volk zu dem Zwecke erfand, um durch dieselben die Entstehung dieser Versteinerungen zu erklären. Es liegt in der eigenthümlichen Natur des Menschen, dass er für alle Erscheinungen empfänglich, nach den Ursachen derselben forscht; und findet er keine genügende vernunftgemässe Erklärung, ist er vorderhand damit zufrieden, was ihm die Einbildung bietet. Von den mächtigen Felskolossen, — erratischen Blöcken — welche einst die Eisfluthen und schwimmenden Eisberge aus in weiter Ferne gelegenen Gebirgen in die Ebene versetzten, welche der Ackersmann mühsam zu umgehen bemüssigt ist, glaubt das Volk des nördlichen Europa, der Deutsche und Slave noch heute, dass sie durch den Teufel oder doch durch Riesen an ihre heutige Stelle gebracht wurden; denn eine solche zwecklose und dem Menschen hinderliche Arbeit kann doch billigerweise der göttlichen Weisheit nicht zugeschrieben werden.

In Ungarn kommen diese Felsblöcke in keiner auffälligen

Grösse und Menge vor; viel häufiger sind die aus den tertiären Schichten stellenweise zu Tage tretenden zahlreichen Versteinerungen, welche Ueberreste einer unserem Zeitalter vorangegangenen Thier- und Pflanzenwelt enthalten, die unter Einfluss kalkigen oder flint-hältigen Wassers zwar zu einer steinigen Substanz geworden sind, jedoch ihre äussere Gestalt und innere Struktur beibehalten haben. Es war im Jahre 1824, als vor dem nach Neuigkeiten schmachtenden Pariser Volke ein Impressario erschien, welcher das Skelet eines versteinerten Menschen zur Schau ausstellte. Diejenigen, welche aus der Geologie Gründe zur Widerlegung der Bibel schöpften, weideten gierig ihre Augen auf der zu kalkiger Substanz gewordenen Gestalt des präadamitischen Menschen; ja, die Chemiker wollten sogar die Spuren phosphorsauren Kalkes daran entdeckt haben, denn Phosphor bildet ja bekanntlich einen wichtigen Theil unserer Knochen. Nur der alte Cuvier, der berühmte Zoologe schüttelte bedenklich den Kopf und bewies mit Hilfe des Mikroskops, dass in dieser angeblichen Versteinerung nicht die geringste Spur organischen Gewebes aufzufinden sei, da doch gerade die Gegenwart desselben der sicherste Beweis für die Aechtheit des ausgestellten Objektes wäre. Und auf Grund dieser Wahrnehmung erklärte Cuvier, dass die ganze versteinerte Menschengestalt — nichts anderes als eine Imitation, ein geschickt geformter Kalkstein sei. Von den Fossilien, welche das Volk an den Ufern der Theiss für Menschenknochen hält, hat Verfasser bereits an einer andern Stelle eingehend gesprochen. Häufige Erscheinungen sind jedoch in unserem Vaterlande die Nummulit-Conchilien, Mytilus und Congerien, über welche unser Volk Mythen schuf, die es mit seinen nationalen Helden in Verbindung brachte.

Den Ursprung des Nummulits schreibt die Volkssage oder Legende dem König Ladislaus dem Heiligen zu. Diesem unsern Fürsten gelang es nämlich durch eifriges Gebet, dass, als er Krieg mit den Tartaren, oder besser mit den Kumanen führte, und diese zur Abhaltung des christlichen Heeres Geld unter dieselben warfen, dasselbe in werthloses Gestein sich verwandelte. Beythe bewahrte uns diese Sage in Clusius Stilpius' Nomenklator Pannonicus mit folgenden Worten: „Eum (Ladislaum) ferunt primum tota Hungaria a Tartaris pulsum, in Daciám seu Transylvaniam profugisse in urbem Claudiopolim seu Coloswar, isthic eum opulento et praedivite quodam lanio amicitiam et familiaritatem contraxisse, cujus factus

sit compater, hujus auxilio, qui illi expensas persolvit, Tartaros denuo adgressus, eis totam Ungariam ademit, in hac Tartarum fuga, cum nummos aureos, quos ex praeda collegerant, Aradiensi campo abjicerent, ut insequentes Ungaros remorarentur, precibus a Deo contendit, ut aurum in lapides converteret: votum eventus secutus, inde factum putant, ut Aradiensis ille campus planis lapillis abundet, qui aliquando nummi fuerunt.“

Diese Angabe lautet im Deutschen ungefähr folgender Weise: „Man sagt, dass der aus ganz Ungarn von den Tartaren vertriebene König Ladislaus sich nach Siebenbürgen und Klausenburg flüchtete. Hier lernte er einen sehr reichen Fleischer kennen, zu dem er in vertraute Freundschaft trat, derart, dass er sogar dessen Gevatter wurde. Später griff Ladislaus mit Hilfe seines Freundes, welcher das nöthige Geld dazu hergab, die Tartaren abermals an und nahm ganz Ungarn aus ihren Händen. Als die Tartaren flüchteten und hart von den nachsetzenden Ungarn verfolgt wurden, streuten sie von dem räuberisch zusammengescharten Gute auf dem Arader Felde eine Menge Goldstücke aus, damit sie hiedurch die Ungarn in der Verfolgung aufhielten. Allein König Ladislaus wandte sich mit einem heissen Gebete zu Gott, damit er bewirken möge, dass sich die Goldstücke in werthloses Gestein verwandelten. Und siehe, Gott erhörte sein Gebet, denn die Goldstücke auf dem Arader Felde verwandelten sich in flache Steinchen.“ Daher werden die abgenützten flachen Steinchen, rundliche Nummuhte, welche nicht blos an der Donau, sondern auch in Siebenbürgen in grosser Menge vorkommen, von dem Volke Münzen des heiligen Ladislaus genannt. Dieselben kommen jenseits der Donau vor, daher die Namen Geld- und Schatzbrunnen.

Warum das Volk der Mytilus-Muschel, welche nicht blos die Versteinerungen des „Ungarischen Meeres“ bilden, sondern auch sporadisch in der Congerienbildung unter dem Löss des Csongráder Komitates vorkommen, den Namen „Herrinhaube“ oder „Kopfschmuck der schönen Frau“ gab, ist schwer zu errathen; wenn etwa nicht darum, weil einst, ein diesen ähnlicher Kopfschmuck von den Frauen getragen wurde. Nach einer illustrierten Ethnographie, die im Jahre 1572 in Antwerpen erschien, trugen die vornehmen ungarischen Frauen einen dieser Muschel ziemlich ähnlichen Kopfschmuck.

Es ist gewiss nicht ohne Interesse, dass von diesen versteiner-

ten Muscheln die nächsten Verwandten noch heute im Adriatischen Meere lebend vorkommen.

Hieraus folgt naturgemäss, dass diese zu einer Zeit im „Ungarischen Meere“ aussterben mussten, da die Gewässer des Plattensees in Folge Austrocknung des Pannonischen Meeres sich allmählig zu versüssen begannen.

Wenn der heftige Südwind von der Somogyer Seite unerwartet losbricht und den Plattensee in ein tobendes Meer verwandelt, da werfen seine hochgehenden Wogen dem *Mytilus* ähnliche Muschelstücke an die Gestade bei Tihany. *Ziegenklauen* nennt sie das ungarische Volk, und wie F. A. Schmiedt und Fr. Aug. Quenstädt, beide ausgezeichnete Paläontologen, sagen, nicht ohne hinfälligen Grund, denn sie sind den Ziegenklauen auffallend ähnlich. Die Volkspoesie bemächtigte sich auch dieser Erscheinung und erzählt folgendes. Als König Andreas I., welcher in Tihany begraben liegt, noch als Geächteter arm im Lande umherirrte, begegnete er an den Ufern des Plattensee's einem Ziegenhirten; der König bat ihn, er möge ihm helfen. Nach der von Andreas Fáy mitgetheilten Sage, verlangte der König tausend Goldgulden. Die Tasche des Hirten war voller Gold und doch schwur er hoch und theuer, dass er keinen Pfennig habe; der König wusste, dass er log, verfluchte ihn daher, und seit jener Zeit steht der harteherzige Hirte mit sammt seiner Ziegenheerde versteinert am Boden des Plattensees; und die Klauen der Ziegen werden seitdem von den aufgeregten Wellen an das Ufer geworfen.

Der Dichter Ladislaus Garay fasste diese Begebenheit viel idealer auf und bearbeitete die Sage in einem anziehenden Gedicht, dessen hieher gehöriger Theil also lautet:

In guten alten Zeiten, 'ne schöne Königsmaid
Goldhaarig Ziegen hütet zu Tihany auf der Weid'.
Die Berge speien Feuer, die Felsen brannten licht,
Drei Tage und drei Nächte war grausiges Gericht:
Die Heerde wild und störrisch, rannt in den See hinaus,
Der See, er wirft noch heute — die Ziegenklauen aus.

Diese Congerien-Muscheln charakterisiren nicht blos die tertiären Alluvien in der Gegend des Plattensee's, sondern auch die gleichartigen Bildungen des Pressburger und Wiener Beckens. Die schönsten Exemplare derselben sind jedoch unter denen zu finden, welche die Fischerkinder den Kurgästen zu Füred am Plattensee bei Gelegenheit eines Ausfluges nach Tihany anbieten. Ihren wahren

Fundort bestimmte Xepharovich in den Gelehrten-Sammlungen — Tndományos gyűjtemény — (Jahrgang 1820, Band XI, Seite 40) wo er sagt, dass C. D. Bartsch die Muscheln *Congerina triangularis* für Ueberreste von Austern hielt; Beudant dagegen, der Vizedirektor der königlichen Privat-Mineraliensammlung in Paris, der im Jahre 1818 Ungarn bereiste, hält sie für die Schlusszähne irgend einer riesigen *Cardium*-Muschel; und in der That, wenn wir die Bestandtheile derselben vervollständigen, so beträgt ihre Länge an 15—18 Centimeter. Das Verdienst, die sogenannten Ziegenklauen für wahre Ueberreste von *Congerina*-Muscheln erklärt zu haben, gebührt der neueren Zeit; und insbesondere war Partsch der erste, welcher diese Behauptung im Jahre 1835 erbrachte.

Ferdinand von Hochstetter.

Nach Stefan Hanusz.

Wer sich um die Erforschung unserer Erde so grosse Verdienste erworben, wie der im vorigen Jahre verstorbene grosse Gelehrte, der verdient es wahrlich, dass man seinem Andenken den Tribut der Anerkennung in jedem naturwissenschaftlichen Fachblatt niederlege, in welchem immer Sprache dasselbe auch redigirt werde. Er, der seit dem Jahre 1866 an der Spitze der Wiener k. u. k. geographischen Gesellschaft stand, war in des Wortes bester Bedeutung Geologe, wie schon Chavanne im Jahre 1879 von ihm sagte; einer, der nicht blos bei seinem Schreibtisch kombinirte, wie so Viele, deren glänzende Hypothesen die rauhe Wirklichkeit widerlegte, sondern der mit Mühe und unter Gefahren während seiner Reisen das Material sammelte, welches die Grundlage seiner ausgebreiteten literarischen Thätigkeit bildete. Und wenn die Wiener geographische Gesellschaft die vollste Aufmerksamkeit der ganzen gebildeten Welt verdient, so war es Hochstetter, welcher dieselbe auf eine solche Höhe der Bedeutung gebracht, der weltberühmte Geolog, welcher nicht blos als Fachmann und Mitarbeiter eine Zierde der Gesellschaft war, sondern auch das verbindende Glied derselben mit der gelehrten Welt und mit den Führern verwandter Vereine.

Die Lebensgeschichte des grossen Mannes ist im ungarischen Theile dieses Heftes ausführlicher behandelt. Hierorts beschränken

wir uns, seine literarische Thätigkeit durch Anführung seiner Werke zu beleuchten.

Seine literarische Thätigkeit umfasst eine ganze Bibliothek. Im Jahre 1856 erschien von ihm: Karlsbad, seine geologischen Verhältnisse und seine Quellen, mit 1 Karte. Im Jahre 1861 Madeira, welches Werk 9 Jahre später mit dem Farbendruckbilde des Pico de Gato vervollständigt, in den „Sammlungen naturwissenschaftlicher Vorträge“ wiederholt abgedruckt wurde. Im Jahre 1862 „Die ausgestorbenen Riesenvögel von Neuseeland“; alle drei Werke erschienen in Wien. Von Petermann herausgegeben erschien in Gotha im Jahre 1863: Topographisch-geologischer Atlas von Neu-Seeland. Im Jahre 1864 „Geologie von Neu-Seeland“; ferner „Paläontologie von Neu-Seeland“. Zu Beginn des Jahres 1865 erschien in Wien der geologische Theil der „Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857–1859.“ Im Jahre 1868 erschien in Stuttgart „Neu-Seeland“; und im Verein mit Bischoff „Leitfaden der beschreibenden Krystallographie“; im Jahre 1871 in Prag im Verein mit Hann und Pokorny: „Allgemeine Erdkunde“, von diesem Werke erscheint soeben die vierte Ausgabe. Im Jahre 1873 zu Esslingen: „Geologische Bilder“ mit 24 Tafeln; 1875 in Berlin „Ueber den Ural“; in Prag im selben Jahre „Die Erde nach ihrer Zusammensetzung, ihrem Bau und ihrer Bildung.“ Im Jahre 1876 mit Bischoff „Leitfaden der Mineralogie und Geologie“; ferner: „Asien, seine Zukunftsbahnen und seine Kohlenschätze.“ Im Jahre 1878 erschien: „Ueber einen neuen geologischen Aufschluss im Gebiete der Karlsbader Thermen“; ferner im Jahre 1880 im Verein mit Deschnann, erschien ebenfalls in Wien: „Prähistorische Ansiedlungen und Begräbnisstätten in Krain“ Endlich erschien nach seinem Tode die Sammlung der Briefe von der Novara, unter dem Titel: „Gesammelte Reiseberichte“, welche auch im Földrajzi Közlemények (Jahrgang 1885, Seite 25–27) besprochen wurden.

Alle die angeführten Daten beweisen nur, dass die beschreibenden Naturwissenschaften mit Recht das Hinscheiden des grossen Mannes betrauern, welcher mit 55 Jahren — da er noch so Vieles hätte leisten können — im Juni des Jahres 1884 in Folge eines alten Fussübels aus dem Kreise seiner Thätigkeit plötzlich hinweggerafft wurde. Segen, Friede und eine anerkennende Erinnerung mögen über der Asche Ferdinand von Hochstetter's wachen!

Meteorologiai észleletek Temes-

Meteorologische Beobachtungen in Temes-

Földrajzi hosszúság: 38° 46'
Geografische Länge:

Földrajzi szélesség: 45° 56'
Geografische Breite:

	Légnyomás — Luftdruck [Millimeter]			Léghőmérsék Luft-Temperatur [Celsius]			Párhonyom — Dunst- druck [millim.] Közép — Mittel
	Közép Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	Közép Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	
Január	757·0	767·8	739·4	— 1·3	11·0	— 10·2	3·7
Február	754·7	762·8	744·4	2·9	16·0	— 5·0	4·6
Márczius	753·8	764·6	742·1	6·8	21·0	— 2·8	5·8
Április	748·3	758·4	739·2	14·9	30·0	4·0	8·1
Május	750·6	758·3	743·8	16·7	30·8	4·6	9·8
Junius	750·8	759·3	743·4	23·3	33·4	13·0	13·6

*) E szám az állomási barometernek tengerfölötti magassága. A temesvár-
Diese Ziffer gibt die Seehöhe des Stations-Barometers. Die Seehöhe der

vártott az 1885. év első felében.

vár in der ersten Jahreshälfte 1885.

Tengerföliötti magasság: 108 Mtr.*)
Seehöhe:

Észlelő:
Beobachter: **Dorogi Ignác.**

Légnedvesség Luftfeuchtigkeit [Procent]	Bewölk. Felhőzet — Mittel Közép	Csapid. magas. Höhe d. Niederschl. [Millimeter]	Napok száma Zahl d. Tage mit	Szeleloszlás — Windverth.							
Közép Mittel		Összeg Summe	Csapidékkal Niederschlag	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
87	4.5	—	—	20	4	11	20	16	11	1	10
81	5.7	35.3	6	17	4	3	12	10	21	4	13
84	3.9	46.2	5	15	6	7	8	9	20	5	23
65	5	40.3	10	8	7	7	13	6	28	8	13
70	4	70.4	13	9	5	3	5	4	33	5	29
62	4	98.4	8	27	3	7	13	16	11	4	9

józsefvárosi vasutállomásnak tengerföliötti magassága 91.1 meter.
Eisenbahnstation Temesvár-Josefstadt beträgt 91.1 Meter.

Temesvárott.

Nyomatott Hössler Emilnél (előbb Förc K. G.)

IX. KÖTET.

1885.

III. és IV. FÜZET.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI
F Ü Z E T E K.

A

DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
KÖZLÖNYE.

SZERKESZTI
VALLÓ VILMOS,
társulati titkár.

Az III. és IV. FÜZET TARTALMA:

	Lap
Védekezzünk a vértetű ellen. Gerger Edétől	82
Modern világítási módok. Dorogi Ignácztól	86
A házi nyúl. Hanusz Istvántól	92
A villamfény hatása a növényzetre	101
A tanító feladata a közegészségügy terén. Dr. Breuer Armintól	107
Társulati ügyek	125
Melléklet. Naturw. Hefte.	
Zum Schutze gegen die Blutlaus. Von E. Gerger	129
Meteorologiai észleletek. Meteorologische Beobachtungen	136

A „Természettudományi Füzetek“ megjelennek évnegyedenként.

A társulat tagjai a füzeteket az évdíj fejében kapják.

Előfizetési ár egy évre 4 forint.

TEMESVÁR, 1885.

Kiadja a délmagyarországi természettudományi társulat.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI FÜZETEK.

A DÉLMAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
KÖZLÖNYE.

IX. KÖTET.

1885.

III. és IV. FÜZET.

Védekezzünk a vértetű ellen.

Gerger Edé-től.

Délmagyarország némely vidékén is észleltetett az alma-fa veszélyes ellensége, az úgynevezett vértetű. Ez az aggodalom-keltő körülmény szükségessé teszi, hogy mindenről tudósítást adjunk, a mi a nevezett pusztító rovar ellen védekezésül szolgálhat.

Mi itt a Keleten egészen új jelenség előtt állunk. Nyugaton a vértetű már egy jól ismert, általánosan rettegett veszedelme a gyümölcs termelésnek. Legelőször Angolországban lett ismeretessé, a hová — mint általában hiszik — Amerikából hurezolták be. Századunk elején e rovar még nem lépte át Anglia határait; csak 1810-ban találták meg Gersey-ben és 1814-ben látták fellépni Normandia és Bretagne gyümölcs termelői; 1820—22 körül már Páris környékén mutatkozott. Innen, folyton kelet felé haladva, elterjedett egész Franciaországban, Németország nagy részén, kivált a Rajna vidékén, továbbá Dél-Tirolban (Taschenberg szerint 1848-ban) és Schweizban (1880). Ma már Ausztriát és Magyarországot érte el.

Keller észlelései (1885.) szerint az almafa-tetű terjedése nem történik oly rohamosan, mint a sok tekintetben hozzá hasonló szőlő-tetű, és a vértetű nagyobb pusztításai is csak az utolsó évtizedről datálódnak. A veszély felismerésével felébredt az emberben az a törekvés, hogy tőle telhetőleg elhárítsa magától. Törekvéseiben sikert aratott, mert már igen értékes tapasztalások kincsalmazát gyűjtötte össze, melyek ügyes és folytonos felhasználása mellett az újonnan betolakodó ellenség legyőzését lehet remélni.

Mielőtt azonban az ide vágó dolgokba boesátkoznánk, lássuk a leggyőzendő ellenséget közelebből.

A „vértetű“ (pelyhes almafa - tetű, tudományos nyelven Schizoneura (Aphis) lanigera Hausm.) a levéltetvek csoportjához

tartozik. Vértetűnek azért híjják, mert ha szétmorzsolják, vér-piros folyadék jön ki belőle. Ez alkalommal megjegyezzük, hogy Taschenberg ennek a piros anyagnak technikai felhasználását javasolta, mint a hogy az a cochenille-tetűvel történik.

A vértetű két fő alakban fordul elő, még pedig a röptelen és a röppüs alakban.

A röptelen rovar, mely minden évszakban található, körte alakú, két millimeter hosszú, a közepén túl legvastagabb, hátsó része tompa hegyben végződik. Színe sárgásbarna, kora szerint a sárgától a barnáig minden változat fordul elő. Hátán, oldalain és főleg a végén hosszú, kékesen csillogó pehelylyel van fűdve. Ez a pehely lehullhat, de ismét ujjal pótoltatik. A nagyon mozgékony csápjai sárgások, aránylag rövidek, eleinte 5-izű, megnötteknél 6-izűek; az utolsó három iz, egymással egyenlő hosszú, együttvéve kevéssel hosszabb, mint a 3-ik, csavaralakú gyűrűzést mutat. Ormánya 3-izű, fiataloknál aránylag hosszabb mint megnötteknél (mely utóbbiaknál a test hosszúságának 3-adrészét teszi ki), sárgás fehér színű s a végén sötét, körül van véve négy szűrő sörtevel, melyek nyugvó állapotban a test alsó részéhez simólnak. Barna szeme aránylag kicsiny és a külső szintől alig különböznek. Két-karmú lábai sárgások, térdeinél barnák.

A röppüs alak, mely úgy mint a szárnyas szőlő-tetű csak ősz felé jelenik meg, a röptelennél nyulánkabb, a feje határozottabban kialakult; szeme nagyobb és elűtőbb, csápja vékonyabb, de szintén 6-izű; a csápok alap izei igen rövidek, a 3-ik, 4-ik és 5-ik iz gyűrűzött, a 6-ik sima. Csápjai, feje és nyakpajzsa fényes-fekete, ormánya fehéres. Testének hátsó része barna és fehér pelyhes. Lába is vékonyabb mint a röptelennél — átlátszó barna színű. A szintelen röpkök háztető formán fűdik a testet és messze elnyúlnak tőle; a mellső szárny szél-eréből 4 rézsutos ér ágazik el, melyek közül a 3-ik villa alakú. A jóval rövidebb hátsó szárnyakban csak 2 rézsutor ér van. A röppüs alakok álcái a röptelenekéhez képest nyulánkabbak, a fej határozottabban van határolva, és mind a két oldalon szárny tövekkel bírnak. Színök méz-sárga

A vértetű szaporodása tavasszal kezdődik azzal, hogy megszületnek a fiak, melyek a szülők minden tulajdonságaival bírnak. Négyeszeri vedlés után, mely 14–20 nap alatt megtörténik, az új nemzedék is szaporodásra képes, a midőn a nemzés meg is kezdődik. A vértetű szaporodása is nyáron át parthenogeneticus módon, azaz hímek nélkül megy végbe. E módon egymás után oly nemzedékek

jönnek létre, melyek kizárólag nőstényekből, még pedig megtermékenyített állapotban születő egyénekből állanak. Hímek csak ősz felé jelennek meg, az ezekhez tartozó nőstények a hímek által történt megtermékenyítés után petéket raknak, melyekből az áttelelő nemzedék származik.

A vértetű fellépésével járó veszély abban áll, hogy a rovar a leírásánál említett szűrő serte által megszúrja az almafát, a mivel nemcsak az történik, hogy a vértetű az élőfa tápnedveit szívja, hanem az is, hogy a fa így megsebzetik, s a seb helyén kóros elváltozások jönnek létre, melyek szintén a fa életerejét gyöngítik. Az élet-erejében gyöngített fát azután rendszeren más élősdiek is megtámadják s ennek következtében elpusztul.

Az almafa egyes fajtáit nem egyformán támadja meg a pusztító rovar. A nemesebb fajták inkább ki vannak téve támadásának. A mi vidékünkön termelni szokott alma fajtákra nézve ezek a körülmények még nincsenek megállapítva.

A vértetű elhurocolásában és terjesztésében ugyanazon mozzanatok mérvadók mint a phylloxeránál. A vértetű is a földön, talajban és földhasadékokban vándorol; a röpus nemzedék röpül és a szélről elkapva távol vidékekre vihető. Göröngyök és favesszők által is terjedhet az. Itt megemlítjük még, hogy a vértetű a fákon alulról felfelé terjed, a tőtől vándorolván a fa ágaira, a hol azután az ágak alsó oldalán telepszik meg, a mi a rovar felkeresésénél vagy felismerésénél tekintetbe veendő. Azonban találták már a fa gyökerein is, nedvet szíva belőle.

Ha a vértetű jelenlétének constataálásáról van szó, szükséges, hogy a fának minden hozzáférhető részét vizsgáljuk meg, kiváltképen a rügy hónalját, a kéreg repedéseit, a nétaláni ág és törzssebeket valamint az ágak s vesszők alsó oldalát, mert a vértetű leginkább eme helyeken üti fel tanyáját. Egyes vértetűk könnyen kikerülnek az ember figyelmét, de nem úgy a nyár folyamán mutatkozó egész coloniát képező gyűlhely (telep). Ezen gyűlhelyek szembe tűnő fehér színezeténél nemkülömben gyapjunemű anyagánál fogva csakhamar észrevehetőek. A fehér pehelyszerű gyapjunak óvatos leszedése után, az elébb leirt állapotokat felleljük, megesis azonban, hogy a gyapjubevonás nem a vértetűtől származik, hanem egy bizonyos penészgomba képződmény, s akkor leple alatt természetesen vértetű után hiába kutatunk. Könnyen érthető, miszerint semmiféle kedvező alkalmat el ne szalasszunk az almafák behatóbb megvizsgálására,

mert minél előbb fedezzük fel jelenlétét, annál könnyebb módon kiirtható.

A vértetű kiirtására szolgáló módok s szerek különbözök s két csoportba oszthatók, ezek egyike erőművi, másika pedig vegyi úton érvényesíti hatását. Miután e sorok tulajdonképeni célja a gyakorlati szükséglet kielégítése, annak okáért csupán azon gyógymódok felsorolására szorítkozom, melyek eddigelé legcélszerűsabbaknak bizonyultak be.

Habár az alkalmazott szerek hatása kielégítőnek bizonyult be, s habár talán a jövőben annál hatásosabb szer fel is találtatnék, — az eredmény sikere nemcsak tőle, hanem főleg a szorgalmas és kitartó utánnézéstől függ, s ez biztosítja a győzelmet e vésztes élődi elleni harcban. Az eddigi tapasztalatok tanúsága szerint a különböző időjárás: hideg, meleg, szárazság, nedvesség a vértetűt meg nem öli; a jégverés a fa kérgét megsebezve repedéseket idéz elő, melyek a vértetűnek alkalmas búvó helyül szolgálnak; a madarak sem bántják a vértetűt, az egyedüli rovar, mely eddig mint a vértetű ellensége ismeretes az a *chrysopa perla*, annak álcája vértetűvel él. Úgy mondják, hogy a pókok is vértetű-irtók, a mennyiben egyes pókok e rovarral élnek s azonfelül a pókháló is gátat vet továbbterjedésének. A vértetűnek a levéltetvek között is találkozik ellensége. Jóllehet, hogy e tényezők kedvező összehatása folytán a vértetű pusztulása bekövetkezhetik, mindamellett arra számítani nem lehet, hanem egyedül az ember tevékenységében bizhatunk, ha azt az eddigi okszerű kísérletek eredményeire alapítjuk. Irányadóul szolgálhatnak „Dr. K. Kellner megfigyelései (Zürich 1885.)“ szerint következők:

Februártól márcziusig. A vértetű téli gyűlhelye a törzsön nehezen észrevehető. A téli álcák gypju takaróval még nem birnak.

Márcziustól áprilig. A téli gyűlhelyek a törzs sebeiben, a föld színe iránt a képződő gypjutakáró által láthatóvá válnak.

Áprilban. E hó elején megindul a vedlés a téli gyűlhelyen. A tavalyi gyűlhelyek nyomai az ágakon majdnem teljesen elvesznek. E hó közepén utoljára vedlik a vértetű s evvel eléri a teljes kifejlődését. Ápril hó 18-án 20-ig kél ki az új fiatal vértetű nemzedék s evvel megkezdődik az ágak felé való vándorlás. Ápril vége felé már az ágakon is találtatnak egyes fehér pelyhes helyek, ezek a fészkek, az éves galyak azonban még mentek tőle.

Május 1-től 15-ig. Az ágakon levő nagyobb sebhelyeket elfoglaltatják, a telepek nagyobbodnak s az éves hajtások sebei is elfoglaltatnak.

Május hó 15-től 30-ig kikel a harmadik generatio, mely szintén vándorol uj tanyát keresendő s ez évben nőtt hajtásokat lepi el.

Habár nem mondhatnók, hogy mind emez adatok éghajlatunkra is állanak, mindazon által nincs okunk a fejlődési mozzanatok hasonló egymás utánját kétségbe vonni, a melyek jelentőségteljes utmutatással szolgálnak e rovar sikeres pusztítása alkalmas idejének meghatározására. Azon idő, a midőn aránylag a legcecsekélyebb munkálattal a lehető legnagyobb eredményt elérhetjük, kétség kívül május hó előtt van, addig ugyanis a vértetű sem gyarapodott el oly nagy mértékben s a fa azon részeit sem lepte meg, melyek nehezen vagy el sem érhetők.

A desinfectio megejtése előtt szükséges, hogy a fa minden repedéses s érdes része kellőleg megtisztítassék s ezáltal származó hulladék gondosan gyűjtendő s elégetendő.

Az erőművi irtás-mód következőből áll: a vértetűk lekeféltése és agyonnyomása; minden gyanus hely tökéletes bekenése faviasszal, agyaggal vagy mészszel. *) Ha meszet vagy agyagot akarunk használni, akkor igen czélszerű előbb egy kis kormot hozzá keverni, mert ezáltal azt érjük el, hogy a fa nem lesz annyira eléktelenítve és ezen által menő vértetű könnyebben felismerhető mint egészen világos alapon.

Az ugynevezett chemiai szerek közül különösen kiemelendők: 500 gramm kenő-szappan 8 liter vízben való oldata: — 4 rész karbolsav 100 rész vízben; — 1 kilogramm petroleum 12 kg. vízben; — gázviz, **) kétannyi közönséges vízzel keverve; — 2 kg. szóda s 1 kg. timsó 15 liter forró vízben feloldva; — kőszén-kátrány (csak többévi időközökben egyszer-egyszer használható ártalom nélkül); — 50 gramm zöld-szappan, 100 gr. lang-olaj, 200 gr. borszesz és 650 gramm víz; — végre az ugynevezett „szapo-karból“, 2 evőkanálnyi téve 1 liter vízbe.

*) A faviassz úgy készítettik, hogy 2 kiló fenyőgyantát vagy burgundi szurkot szén feletti lassú tűz felett (a láng távoltartása mellett!) felolvasztunk, s folytonos kavarással mellett 70 gramm lenolajat adunk hozzá és végre 280 gramm erős borszeszt (90° Tr.) öntünk bele, mely előbb egy kissé megmelegítettett. Ezt a faviaszt zárt szelencékben tesszük el.

**) Minden világítógáz-gyárban kapható.

A legutóbb említett szapokarból kiváló hatásáról tesznek említést, mert a vele érintkezésbe jött vértetűt 5–10 perc alatt megöli, a fának nem árt és az azt kezelő embernek semmi kellemetlenséget nem okoz. Ez a szer kapható $\frac{3}{4}$ literes palaczkokban A. Rosemund gyógyszerésznél fluntern-Zürichben (Svájcban), egy palaczk ára 1 franc 20. centime*) nagyobb mennyiség vételekor olcsóbban is adja.

Az elősorolt szerek használata belemártott kefe vagy kemény ecset segítségével történik legezélszerűbben. Feeskendés vagy öntözés azért nem oly tanácsos, mert akkor pazarlás nélkül a kellő hatást előidézni nem igen lehet.

A hol a vértetű a fa gyökerein mutatkozik, ajánlandó a gyökerek „meszezése”. Ez abban áll, hogy ősz végén vagy télen is, ha a föld befagyva nines, egy vagy $1\frac{1}{4}$ méter átmérőjű körben a földet a gyökérről eltávolítjuk, 1 vagy 2 dézsa mészvizzel leöntjük, arra 2 centimeter magas rétegben oltott és elporladt meszet szórunk és azután az egészet ismét földdel takarjuk be.

Az elősorolt szerek bármelyikét használjuk is, annak csak egyszeri használata ritkán lesz elegendő arra, hogy a fát a vértetűtől megszabadítsuk. Azért tanácsos, az illető szert 1—2 heti időközökben legalább háromszor alkalmazni.

E sorokat azon óhajtással fejezem be, hogy vajha az érdekelt felek, bizván a tapasztalásba alapított tanulmányokban, melyek alapján ezen ismertetés készült, ne egyenkint és szórványosan, hanem tömegesen támadják meg az ellenséget és fáradhatatlan kitartással üldözzék, mert csak így remélhető az, hogy az almafa halálos ellensége nemcsak legyőzhető, hanem valóban le fog győzteni is.

Ujabb világítási módok.

Népszerű előadás Dorogi Ignác tanártól.

Tartott 1885. november 22-ikén a délmagyarorsz. term. tudom. társulatban.

A „Délmagyarországi Természettudományi Társulat” mindenkor feladatának tekinté, a természettudományok vagy a technika egyes ágaiban felmerült korszerű kérdések vagy újabb találmányok felől a nagyközönséget tájékoztatni és ilymódon az exact ismereteket minél szélesebb körben terjeszteni. Ez okból határozta el a társulati választmány ez évben is a népszerű előadások tartását, és e hatá-

*) A mi pénzünkben az agiot is beleszámítva 60 krajczár.

rozatnál fogva vagyok szerencsés ez alkalommal a n. é. közönséget „az újabb világítási módok“ felől némileg tájékoztatni.

Előre kell kijelentenem, hogy előadásom keretébe nem tartozik az, hogy miként állítandó elő emez vagy ama fényforrás, mely hivatva van szobánkat, valamely olvasókörnek vagy szállodának nagytermét, színházunkat vagy valamely közterünket megvilágítani, hanem csak azon körülmény, miként kell elhelyezni és alkalmazni a meglevő fényt, hogy az mennél jobban kihasználtsassék, a megvilágított helyiségben lévőknek szeméit ne sértse, és hogy az égési termények az illető helyiség levegőjét ne rontsák, az egészségre ártalmassá ne tegyék.

Ebből önkényt értetik, hogy a légszeszre épügy kell tekintettel lennem, mint a villanyfényre, minthogy városainkban e kétféle fényforrás egymással versenyezve egymásmellett fordul elő. Mellesleg legyen mondva, hogy nem szándékozom a légszesz mellett kardoskodni, de beszélnem kell róla, mert a villanyfény a continensnek egyetlen városában szorította még ki teljesen a légszeszt, mely mint magánvilágítás városunkban még most is szerepel.

*

A világítás kérdése újabb időben rendkívül fontossá vált, mert a közönség egy, minden tekintetben jó, biztosan működő és gazdaságos világítási rendszert kíván alkalmazni.

A jelenleg számbavehető világítási rendszerek, u. m. a légszesz és a villanyfény jóság és biztos működés tekintetében jobbra megfelelnek a kívánalmaknak, és e tekintetben kevésbé esnek kifogás alá, minélfogva az utóbbi pontról, a gazdaságos világításról akarok különösen szólni.

A világítás javítására irányult törekvések közt legnevezetesebb a fényforrás intenzitásának, hatályosságának fokozása lehetőleg csekély költséggel. E törekvésre vezethetjük vissza a villanyfény fölfedezését is Davy által 1813-ban. Az ívfény egész a legutóbbi évekig nem volt egyéb physikai kísérletnél, melylyel főképen előadásokon bebizonyították, hogy a villamáram segítségével fényt, és pedig igen erős, vakító fényt lehet előállítani. A technika e találmányt gyakorlatilag nem érvényesítette, mert az ívfény előállítása igen sok elemből összetett telep által történt, ami igen költséges előállítási mód volt. A villamfénynek feltalálása mindamellett közvetve hatott a már akkor Angliában nagyon elterjedt gázvilágítás javítására. A gáztechnikusok ugyanis az új talál-

mányban fölismerve a hatalmas vetélytársat, világítási rendszeröket tökéletesíteni igyekeztek.

Igy a gázlángzóknak (Brenner) különböző javított alakjai keletkeztek, hogy csekélyebb gázfogyasztás mellett nagyobb fényű világosság legyen előállítható. Ilyen a sok között az Andouin-féle lámpa, mely három egymásföle hajlitott, lepkeszárnyu lángzóból áll. — E lámpának fényereje 90 normálgyertyát teszen, míg légszesz-fogyasztása aránylag 30% megtakarítást mutat.

Más elven alapszik Muchal lámpája. Ismert dolog ugyanis, hogy bizonyos határig különben egyenlő viszonyok mellett minden elégség annál tökéletesebb, mennél melegebb a gyúanyag és az elégséghez szükséges légköri levegő. E physikai tétel épugy áll a fűtésnél, mint a világításnál; az első esetben több meleg, a másodikban több világosság állittatik elő. Gázlámpáknál tehát a világító erő fokozása céljából elegendő a gázt és a levegőt az elégség előtt jól fölmelegíteni, mely célra az égési termények melege használható fel.

Minden tökéletes vagy megközelítőleg tökéletes elégségnél szénsav és vizgőz keletkezik. Az égésnek ezen terményei oly magas hőfokkal bírnak, hogy a láng környékén a levegőt tetemesen fölmelegítik. — Muchal lámpájánál tehát a lámpaüveg körül üvegharang van helyezve tágabb nyílásával fölfelé. A levegő felül tódul be a lámpaüveg körül a harangba s érintkezésbe jön a lámpaüveggel, melynek belsejében a gázláng ég. Minthogy a lámpaüveg alatt nyitva van, a harangon át betóduló levegő alulról jut a lánghoz, tetemesen fölhevített állapotban; másrészt a levegő a lángzó alján levő széles nyílásu fűtőkamrával is érintkezik, hol a légszeszt a csőből való kijövele előtt szintén melegíti. Muchal tehát az égési termények melegével fokozza a fényerősséget és így lámpája a közönséges gázlángzónak légszeszfogyasztásával sokkal hatályosabb fényt ad.

Hasonló elven alapszik Siemens Frigyes régibb szerkezetű regeneratív-lángzója, melynél a levegő hasonlóan felülről hatol be és előre fel van melegítve, a gömbölyű láng pedig a felülről jövő lég-huzam következtében befelé van gyűrve, úgy hogy majdnem golyó alakú, míg az égési termények alulról tavoznak.

A fényerősség legnagyobb foka a villamos ívfény által lön elérve, minthogy ez néhány ezer gyertyával fölerő világosságot ad.

Az intensív fény előállítására mint főkövetelmény mellett, mikép a gyakorlati életben igen sokszor történik, csakhamar új követelményekkel léptek föl. Valamint a mostani kor embere nem elégszik meg azzal hogy győzköcsin pl. a Budapest és Bécs közötti 278 kilométernyi utat $4\frac{1}{2}$ óra alatt teheti meg, hanem e mellett még kényelmesen aludni, étkezni, hírlapot olvasni és a vonat sebes robogásából mitsem érezni akar; épugy történt ez a nagy fényerővel; orvosok és philantropok sürgették (és nem ok nélkül), hogy az az intensív fény közvetlenül a szem által ne legyen láthatóvá; továbbá, hogy az égési termények, melyek zárt helyiségben a légzésre szükséges levegőt megronthatják, alkalmas módon távolíttassanak el.

Az első követelmény mellett két ok szól; a szemnek kimélése, valamint az, hogy tisztábban és világosabban látjuk a tárgyakat, ha a fényforrás mögöttünk vagy fejünk fölött van, mintsem előttünk.

Az intensív fénynek a szemre való kellemetlen hatását a villamos ívfénynél rendesen oly módon csökkentik, hogy azt az olaj- és petróleum-lámpák módjára homályos üvegből készült golyóval veszik körül, miáltal azonban a fényerősségnek majdnem fele veszendőbe megy. Legujabban azonban Siemens oly világítási készüléket szerkesztett, mely a fényforrást elvonja a megvilágított helyiségben levőknek szeme elől és az ezáltal okozott fényvesztéséget is a minimumra redukálja.

A készüléknél négy félgömbalakú bádogból vagy más alkalmas anyagból készült süveg akként helyeztetük egymás fölé, hogy két-két süveg között elegendő hézag maradjon az égési termények vagy pedig az elégéshez szükséges levegőnek átömlésére. A legfelső süveg tetején kis kémény emelkedik a szoba ventilatorjához, míg a 3-ik süveg alja felé kisse rövidebb, hogy széle körül a két szomszédos köz egymással összeköttetésben maradjon. A második süveg csucsába lefelé irányított csonka kúp van, míg az első és legalsó süveg alul egészen nyílt a betóduló friss levegő számára.

A parabolikus alakú legalsó süvegnek belső felülete egyuttal reflector gyanánt szolgál a gyupontjában elhelyezett fényforrás részére.

A készülék egyiránt alkalmas erősfényű légszeszlángok vagy pedig villamos ívfény elhelyezésére. Ha gázlángok alkalmaztatnak, akkor az égési termények a csonka kúpon a második és harmadik süveg képezte térbe jutnak, ezen felülről lefelé haladnak, aztán a 3-ik és 4-ik süveg közötti térben fölfelé, míg a kéményforma

nyíláson a szabadba jutnak. Mialatt a süvegek az égési termények behatása alatt, különösen a második süveg fölmelegedett, akkor a legalsó és a fölötte levő süveg közötti légréteg is annyira fölmelegítettik, hogy könnyebbé válik és fölfelé száll, s ez által a legalsó süveg felső részét, hol a fényforrás van, fölhevített levegővel tölti meg.

A gázlángok tehát hevített levegővel tápláltatván, a szokottnál tökéletesebben égneek el, és így a fényerősség automaticæ fokoztatik, anélkül, hogy ehhez több légszesz szükségeltetnék. A reflector, mint említém, parabolikus alakú, hogy a fénysugarakat lehetőleg parhuzamosan vesse vissza. Ha azonban a fénysugaraknak nagyobb szétszórátása volna szükséges, akkor a reflectornak hyperbolikus formát adunk, mely eset előfordulhat oly teremben, melyet minden részében lehetőleg egyformán kívánnánk megvilágítani.

Légszeszlángoknál e készülék a következő előnyöket nyújtja ; a) valamivel kevesebb gázt fogyaszt, mint a rendes gázlángzók ; b) kezelésmódja igen egyszerű ; c) biztosan s zavartalanul működik ; d) a légszesz tökéletesebb elégeése következtében a szoba levegője kevésbé lesz megrontva, mint más gázlángnál, e) a fényforrás nem rontja a szemet és f) a készülék olcsóbb a régibb szerkezetű regeneratív-lángzóknál.

Lássuk most, hogy mikép lehet e készüléket villanyvilágításnál alkalmazni. A villamfényt ismeretesen vagy izzó lámpák (Glühlicht) vagy pedig ívfénylámpák (Bogenlicht) szolgáltatják. — Az izzó lámpák fényereje különböző szerkezetek szerint 8 és 32 normálgyertya között változik.

Ezek kivétel nélkül légüres üvegtartóban vannak elhelyezve, hogy a lámpa szénrészecskéi el ne égjenek a levegő oxygenjének hozzájutása által.

Ezen lámpa tehát sem égési terményeket nem szolgáltat, sem sugárzó meleg által nem emeli a szobalevegő hőmérsékletét s így csak kellő magasságban jó reflector elé kell helyezni, hogy a kívánalmaknak megfeleljen, tehát csak a legalsó és 2-ik süveg használatát teszi szükségessé.

Nagyobb termék vagy szabad térségek kellő megvilágítására az ívfény szolgál. Ez mint tudjuk, 2—6 ezer gyertya-erejű fényt szolgáltat oly intensitással, hogy azt szabad szemmel nézni nem tanácsos.

Hogy e vakító fény a szemre kártékonyan ne hasson, azt tejüvegből készült gömbbel szokás körülvenni, miáltal azonban mint említém, a fényerősségnek 30–40%-a megy veszendőbe s így az ilyen világítás gazdaságosnak egyáltalán nem mondható. Az ívfénynek hőfoka változik 2500 és 4000 Celsius fok között, mindamellett a környezetnek hőmérsékét észrevehetőleg nem emeli. Ennek oka abban rejlik, hogy a sugárzó meleg mennyisége a kisugárzó felület nagyságával szoros összefüggésben van, már pedig az ívfény minden más fényforráshoz képest oly kis felülettel bír, hogy az általa kisugárzott meleg más fényforrásokéhoz képest elenyésző.

Siemens azt találta, hogy egy 4000 gyertyaerősségű ívfény csak 1%-át adja azon sugárzó hőnek, mely egy époly erős gázvilágításnál jönne létre.

Az ívfénynek e sajátsága előnyt ad neki minden más fény fölött, nagy termek és csarnokok megvilágításánál. És hogy az erős fényt csekély fényvesztéssel vonhassuk el a szemlélők szeme elől, a fönnemlített reflector alá különösen e célra alakított üvegtestet helyezünk. Ennek alsórése parabolikusan görbül úgy, hogy a reá eső fénysugarak vagy megtöretnek, tehát az üvegtesten áthatolnak, vagy pedig visszaverődés folytán oldalvást haladnak tovább. Ha a fénysugaraknak törése kívánatos inkább, akkor az üvegtest közönséges üvegből készül, ha ellenben a fénysugarakat inkább szétszórni kellene, akkor tejüvegből, amely kevésbé bocsátja át a sugarakat. Az üvegtest megerősítése sodronyháló segítségével történik, miként az ívfénylámpák üveggolyóinál láthatni; a sodronyháló alján fénylap van, melyen az üvegtest nyugszik, felső része pedig a reflector aljával kapcsolatos fémkarikákra helyezhető.

Ha bizonyos okoknál fogva e világítási készüléket a terem közepén elhelyezni nem lehetne, akkor az kissé módosított alakban valamely sarokba tétetik. A reflector marad mint előbb, habár kisebb dimenzióban, a többi süvegek helyett pedig csővezeték használtatik.

Rövid vonásokban tehát előadtam azon javításokat, melyek legújabbán világítási eszközeinknél tétettek. Hogy melyik esetben, melyik fényforrás használandó, az sok körülménytől függ és azért erre nézve általánosan nyilatkozni igen bajos volna. Így pl. az izzólámpa csak szerény mécs az ívfény mellett, de azért sok esetben ajánlatosabb az alkalmazása az ívfény fölött.

Miután t. i. az izzólámpa légmentesen elzárt üvegharangban küllevegő hozzájárulása nélkül terjeszti a fényt, az vízben is elhelyez-

hető és megvilágíthatjuk vele bármely viztartót teljes mélységében. — Ilyenmő szép alkalmazását az izzó-lámpának a budapesti országos kiállításon láttuk, hol a nagy szökőkutnak vízfelületén és ügyesen alkalmazott szikladarabkákká közé csillogó izzó-lámpácskák voltak elhelyezve. De bárminő legyen is a fényforrás, mindig tanácsos lesz a fénynek a szemre való közvetlen hatását elhárítani, mert az erős direct fény a szemet irritálja és a tiszta jó látást lehetetlenné teszi, főképp oly gyárakban, műhelyekben és műintézetekben, ahol lámpafénynél finom és pontos munkálatokat kell végrehajtani. A mi színházi világításunk e tekintetben megfelel a modern kívánalmaknak; de annál feltűnőbb, hogy pl. az annyi kitűnő szakértői vezetése alatt épült fővárosi operaházban a nagyecillárnak gázlángjai meg lehetőszen sértik a szemet.

Befejezésül még egy kis összehasonlítást óhajtok fölemlíteni, mely egy nemrég megjelent szaklapban volt olvasható. Ismeretes dolog, hogy az utóbbi évek óta a légszesz és a villany majdnem minden téren egymással versenyezni igyekeznek; mint fényforrás, mint mozgató erő, mint fűtőanyag stb. Természetes tehát, hogy úgy a fogyasztó közönség, mint a szaktudósok élénken foglalkoznak azon kérdéssel: vajjon gáz vagy electricitas?

Erre vonatkozólag az említettem szakmunka azt mondja, hogy egy 2 lóerejű gázmotor, mely óránként 2 köbméter légszeszt fogyaszt, dynamo-gép segélyével 3000 gyertyával fölértő villanyfényt képes előállítani, míg ugyanazon gázmennyiség a legjobb lánzgóban égetve csak 2000 gyertya-erejű fényt adhat. A gáznak tehát az illető czikk-író jövőt jósol, de nem világító anyag, hanem fűtőanyag és a gőz helyettesítője gyanánt, mely gázmotorok segélyével fogja a dynamo-gépeket mozgásba hozni, a villanyfény részére.

A házi nyúl.

Hanusz Istvántól.

Bármi korán ismerte is föl az ember e különben igénytelen állatnak hasznos voltát, mégis sokáig alig tekintette azt egyébnak, mint játékszernek a fiatalság kezében. Sőt annyira ment az iránta táplált figyelmetlenség, hogy még jó tulajdonainak némelyikét is, pl. szaporaságát, egyenesen bűnül róják föl neki és mint lakótársat csak türik, ha ugyan ártalmasnak nem bélyegzik. De talán csak némelyek vannak így és meglehet csupán nálunk Magyarországon,

mert a külföld szemében ez állat becsületének agiója nemcsak hogy magas, sőt mint tények igazolják, még emelkedőben is van, — mely oknál fogva legyen szabad a közfigyelmet e méltatlanul mellőzött, de kedves, és a mi fő, hasznot hajtó kis állatra fölhívunk.

Ezen igen ismeretes rágesáló ugyanazon állat családhoz tartozik, a melyhez a mezei nyúl, melytől azonban rövidebb fülei, rövidebb hátsó lábai, valamint bundájának amazétól eltérő színe különböztetik meg. A házi nyúl testhossza 42 cm., miből 5 cm. a farkára esik: füle még lenyomva sem éri el arczorrát, farka fölül fekete, alul fehér, test törzsét sűrű fekete bunda fedi, mely fölül sárgás barnába, elül vörös sárgába, oldalán és czombjain világos rozsdaszínbe játszik, teste alsó fölületén n. m. a hasán, torkán és lábai belső felén fehérbe megy át. Jeles dolog, hogy Kazwini († 1283.) a házi nyulakat (jerbuas) még a rovarok közé számítja. Vajon nem olyan alapon indult-e e tudósítás el, mint a melyhez hasonlóra nyújthatnának alkalmat a mi székely atyáinkfiai, midőn a farkast „toportyán-féreg“-nek nevezik?

A természettudósok legtöbbje még csak nem régen is abban a nézetben volt, hogy ez állatnak eredeti hazája Spanyolország s az Alpokon innen éjszakra fekvő vidékeken csak az ember közvetítése folytán honosult meg. Ma azonban az a nézet kerekedik fölül, hogy a házi nyúl törzsapja az egész Középeurópában foszszil állapotban föllelhető *Lepus priscus*. Szelidítése sem történt épen korán, mert az ő ember sokáig megvetette húsát. Xenophon még nem ismeri, min szinte esodálkozni lehet, mert midőn a phoenicieek először Spanyolország partjain megjelentek, úgy jártak a házi nyúlal, mint az angol matrózok egy délvidéki madárral a Falkland szigeteken, hogy t. i. a sok pinguintől, mely fészkelése közben fölvájja a talajt, alig birtak lépni; a phoenicie hajósok meg a számtalan házi nyúl által föllazított partvidéken látták magokat a szabad járáskelésben akadályozva. E miatt némelyek abban a hiszemben vannak, hogy maga a tartomány is a phoeniciai „Span“ szótól, mellyel állatunkat elnevezték, nyerte a Spania vagy Hispania nevet. V. Hehn azt mondja, hogy a spanyol hajka (*Stipa* vagy *Macrochloa tenacissima* L.), meg a parafa tölgy (*Quercus suber* L.) a házi nyúlal (*Lepus cuniculus* L.) együtt egészen kizárólagos sajátja a Pyrenaei félszigetnek és annyira hozzá vannak az iber néphez fűződve, hogy vele együtt kellett e háromnak Éjszakafrikából Európába átköltöznie. Cyrenaika

partjain meglehetősen nagy mennyiségben él vadon a házi nyúl ma is Északafrikában.

A rómaiak, kik ezt az állatot szintén Spanyolországban látták először, mert a földközi tenger keleti medencéjében ismeretlenebb volt, cuniculusnak nevezték. E név a vele rokon hangzású kyniklos vagy kuniklos-sal együtt, a hogy a görögök is közönségesen hívták, valószínűleg az iberi nyelvből került latinokéba s legfőlebb egy „us” végződéssel bővült ki, mi azt a római füleknek is kedvesebb hangzásúvá tette. Cicero és Caesar idejében ugyancsak cuniculus névvel illették a föld alatti meneteket is, és vita keletkezett a grammatikusok közt eziránt, vajon az állatot nevezték-e el a gödrökről, melyeket az szívesen váj, vagy viszonyt a gödröket az állatról, és többen voltak azon a nézeten, hogy az állatnak nevezete az újabb, Rómában, mint a föld alatti menetek használata. Annyi mindenesetre tény, hogy a klasszikus írók a cuniculus szót mind a két értelemben használják, mint Scheller nagy latin szótára is kimutatja.

Aristoteles a házi nyulat dasypus-nak nevezte, a mi ma a lajhárnak zoologiai neve. Először Polybius foglalkozik vele bővebben a II. század közepén Kr. e. és azt mondja felőle, hogy Corsica szigetén nem kerül elő vad állapotban egyéb állat, mint csak a róka, a moufflon juh és a kyniklos, a melyet mi házi nyúlnak nevezünk. Athenaeus nevű író más kuniklos-rak nevezi. A pamaeai Posidonius, a történetíró és bölcselő a Kr. előtti I. század első felében emlékezik meg róla. Catullus már úgy ismeri Spanyolországot, mint a hol számtalan a házi nyúl vagy az általok vajt földalatti menet. Varro meg már kiterjeszkedik ez állat telepeinek, elterjedésének és fogás módjainak leírására is. Kedvvel tenyészthették az iberek ezt az állatot és valószínűleg húsa kedvéért, mert a baleári szigetekre is magokkal vitték. Legnagyobb nyalánkság volt előttök a még meg nem született nyúlmagzat, melyért azonban meg kellett előbb ölni az anyát. Hasonlókép kedvelték a még szopós nyúlacskát, melyet föl sem bontottak, hogy beleit kivessék, hanem élvezték mindenestül. Az ilyennek neve mindkét esetben laurix volt.

Hanem mivel rendkívüli ez állat termékenysége, könnyen fajulhatott az szaporasága folytán csapássá mind Spanyolországban, mind a szigetekben. Fölvájta ugyanis a művelés alatt álló talajt, meg rágt a növényzet gyökereit és hajtásait, aláásta a fákat, sőt az emberi lakásokat is. Szaporodásáról fogalmat nyújthat a megfigyelés. A nöstény 30—31 napig várandó, 4—5 ízben ellik évenként, sőt

meleg istállóban 8-szor is és 4—8 fia van. Ilyen termékenységgel mellett egyetlen egy pár házi nyúl 4 év leforgása alatt, 1,200.000 utódot képes létre hozni. Megütözik Castelnan azon, hogy szaporább a házi nyúl a meleg istállóban, mint kinn a szabadban, mert az állatélet megfigyelése általában azt igazolta, hogy a melegebb tartományokban nem sokasodnak olyan arányokban az állatok, mint mérsékelt éghajlatú vidékeken élő fajrokonai. Ennek oka a házi nyúlnál kétségkívül abban keresendő, hogy az istállóban sem ellenséggel, sem élelem hiánnyal a szaporodás szemben nem áll.

Strabo elbeszélése szerint Mallorca és Menorca szigetek lakói azzal a kérelemmel járultak egy ízben a római tanács elé, hogy jelöljön ki részökre másutt lakást, mert a házi nyulak szaporasága miatt hazájokban tovább megmaradni nem képesek. Plinius pedig azt mondja, hogy Augusztus császártól egyenesen olyan kijelentéssel kértek katonai segítséget (*auxilium militare a divo Augusto petitum*), hogy ők már a házi nyulak ellen való eredménytelen harcra véggé bele fáradtak. Ugyan nem ezek példátlan vitézsége adott-e alkalmat arra, hogy az egyszeri festő 7 svábot oly malitiosus módon fessen a genre vászonra, a mint mindannyian egy hosszú lándsával törnek rá egyetlen egy nyúlra? Különben nem példátlan eset az ember művelődése történetében, hogy olykor nagyon is alsórendű szervezetek óriási száma ellenében a teremtés koronája kezében életlen volt az öldöklő fegyver.

És az említett kalamitás nemcsak Spanyolországot sújtotta, hanem elért egész Massiliáig (ma Marseille), mi inkább néprajzi új mutató arra nézve, hogy eddig terjeszkedtek az Afrikából bevándorlott iberek az éjszakról előnyomuló keltákkal szemben. Volt azonban az ibereknek egy félig val, félig megszelidített állatuk, a fehér görény (*Mustela furo* L.), melyet magokkal szintén Afrikából hoztak, ez hatalmasan üldözte a házi nyulát, miért e célra az éjszaki tenger (helyesebben némettenger, mert partjain köröskörül germán népfajok laknak) mellett ma is használják ezt az állatot. Nem volt nehéz ezt betanítani, hogy bemásson a házi nyulak rejtekebe és onnét azokat a vadász fegyvere elé terelje. E módon rendezve szokásos volt már a nyúlhajsz Spanyolországban az V. században is Kr. e., mint arról a görög írók, mint pl. Herodot értesítenek.

Hogy a római köztársaság idejében az itáliai leporariumokban (nyúl tenyésztőkben) előkerült a házi nyúl, Varro beszéli. Athenaeus

asztalánál pedig egy vendég, ki Dicaearchiából (a mai Puzzoli) utazott a nápolyi öböl belső csúcsának átellenben fekvő kis szigetre, melyet ma Nisitának neveznek, azt mondta, hogy azon a szigeten igen kevés ember lakik, de annál több a házi nyúl, — a mi általában véve az olasz szigetekről, a száraz földhöz viszonyítva, még ma is áll. De ez az állat a rómaiak szemében mindig olyan volt, mely szerintök különösen jellemezte Spanyolország faunáját. Kilátszik ez pl. Hadrián császár arany és ezüst pénzeinek dombornyomatából is, melyen Hispania körirattal egy fekvő női alak van ábrázolva; ez egyik kezében olajágot tart, balkarjával pedig a Calpe (ma Gibraltar) sziklára támaszkodik és előtte házi nyúl van.

Ma azonban eme kecses és nem kevésbé sajátos állatkák, kivált izletes húsup végett, Európa nagy részében el vannak terjedve, mi kivált a déli részekre nézve áll, hol pedig az ember részéről semmi néven nevezendő kiméletben nem részesül, még akkor sem, mikor az anyaállat várandó. El van terjedve az éjszakitenger partvidéke homok buczkáiban, valamint Hildesheim körül Izum és Söder csalitosaiban, de elvadultan. Angliában vadászat kedvelésből honosították meg és elejénte igen nagy becsben állt, de még 1309-ben is egy malaczczzal tekintették egyenlő értékűnek. Lapin név alatt ma erősebben el van terjedve Franciaországban és Belgiumban, hol kedvelt eledel. De így volt ez már touri sz. Gergely idejében is, mert ez Roceolomus felől azt mondja, hogy a 40 napos böjt folyamán gyakran evett házi nyúlakból kivett, de még meg nem ellett magzatokat. Crescentius Péter, Dante kortársa, azt beszéli, hogy a házi nyúl azon az össze függő területen él, mely Spanyolországból Provence-on át egészen Lombardiáig nyúlik. Most már nemcsak Provence lakói, de a párisiak is igen jól ismerik és a jelenben a földközi tengernek már nemcsak a nyugoti, de keleti szigetein is összeturkálja a talajt.

Sőt tovább keletre is eljutott. D' Entrecasteau admirál a múlt század végén Tongatabu ausztráliai szigetnek főnökét ajándékozta meg egy pár házi nyúllal és a vadfejedelem megígérte a maga részéről a fölügyeletet azok elszaporodása körül. Bevitték az európai gyarmatosok egyéb házi állatokkal együtt, melyek közé maga a házi légy is tartozik, Uj-Seelanelba; de úgy elszaporodott az nemcsak ott, hanem Ausztrália kontinensén is, hogy mind a két helyt országos csapássá vált töménytelen száma, melynek kevesbitése végett minden

lehető megpróbálnak. Csak 1881-ban 1,017.288 frtra rúgott a kipusztított házi nyúlak bőrének kiviteti értéke.

Franciaországban, Angliában és Németalföldön ma nagyban tenyésztik. Gent, Enkloo és Thielt környékéről lenyúzott állapotban évenként 2—3 millió házi nyúl vándorol Angliába, a visszatartott gerezne kikészítése és megfestésével csak Gentben 2000 ember foglalkozik. És a kikészített bőröket nemcsak Franciaországban veszik meg, hanem eljutnak azok a prémek hazájába is, ú. m. Éjszakamerikába és Oroszországba. Az ostendei nyúltenyésztők 50—100 ezer darabot szállítanak hetenkint Londonba, hol a házi nyúl húásával mintegy 5000 ember állandóan táplálkozik. Flandriában a nyúl ára bőre nélkül 1—2 frank. Eckart szerint Franciaországban 100 millió darabnál többet tenyésztenek, a miből az évi jövedelem 81 millió frtra becsülhető. Belgium évenként 80 millió házi nyulát exportál Angliába, hol különben is körülbelül 100 millió darabot tartanak a kedvökért berendezett parkokban. Ezek némelyike 300 hektár területet foglal el.

Mint a Természettudományi Közlöny mondja, a házi nyúl a tenyésztőnek aránylag csekély költségét és fáradságát többféle haszonnal jutalmazza. Ilyen haszon 1) a húsa. A kisebb házi nyul-fajták 3, a közép nagyságúak 6, a nagytermetűek (pl. az afrikai kosorrú nyúl s több angol és amerikai nemesített fajta) 8—10 kilogr. súlyt érnek el. Olyan vidékeken, hol a házinyúl húsát nagyban fogyasztják, kilójáért 90 krt is megadnak; Németországban már alig 50 krt, nálunk ennyit sem. 2) A bőre igen becses árucikk, melyet darabonként 50 krral sőt drágábban is fizetnek. 3) A szőre, melyből különösen a finom angora- és selyemszőrű fajtákét kilogrammonként 10—12 frton vásárolják; pedig egy házinyúl, nagysága, kora és fajtája szerint 160—250 gr. szőrt ad. 4) A trágya szintén jól értékesíthető termék, mert a kertészek jól fizetik és kivált agyagos talajok javítására örömet használnak. Egy fölnőtt nyúl évenként 50 klgr. tiszta trágyát szolgáltat, melyet két annyi szalmával szoktak elkeverni, úgy hogy e szerint tulajdonképen 150 kilogr. trágyát termel évenként átlag egy házi nyúl. 5) A természetes szaporodás évenként szintén jelentékeny jövedelmet hajt, mert egy anya 40—80 darabot fiadzik, a fiatalok darabonként 1—4 frton kelnek. A lapin de Garonne fajtát Franciaországban 9 frtjával fizetik, kiváló minőségű tenyészállatokért 80 frtot, sőt többet is megadnak. Franciaországban évenként átlag 70 millió darab házi nyulát fogyasztanak

el, mi alacsony számítással legalább is 125 millió frt értéknek felel meg; Anglia fogyasztása több, mint két ekkora.

A házi nyúlnak dombos, buczkás hely a kedves, hol a szorosokban, kuczókban, cserjésekben a lehető legkönnyebb szerrel elbujhat. Itt vájja napsütötte oldalakon egyszerű lakását és pedig legörömostebben társaságban, sőt olykor egész telepeket alkotva. Minden ilyen építmény meglehetősen mélyen fekvő kamarát képez, szögletekre hajló csövekkel, melyek mindenikéből egy vagy több kijárás nyílik. E passage-ok az örökös ki- s bebujkálás következtében meglehetősen ki vannak bővítve. A cső alagút maga azonban oly szűk, hogy lakói épen alig birnak rajta keresztül mászni. Minden párnak meg van a maga külön hajléka, melyben semmiféle vendéget meg nem tűr. Itt lenn tölti el a házi nyúl az egész Isten adta napot, de ha telepöket sűrű esalit árnyalja be és könnyedén rejtőzködve nappal is élelem után láthatnak, kijönnek akkor nappal is; ellenkező esetben csak este, és akkor is nagy elővigyázattal, mert igen félénk és ijedős teremtmények; de nincs is egyéb fegyvere a házi nyúlnak a maga védelmére, mint a gyors menekvés a föld alá. Ha veszélyt szimatol valamelyikök, társait azzal figyelmezteti, hogy erőset rüg a hátsó lábával, mire mindannyian a lehető leggyorsabban ügyelkeznek búvóhelyökre jutni.

Keresztezés folytán erősen átalakult és mondhatni megnemeseedett a házi nyúl; húsa finomabb, terjedelme nagyobb lett. A lelógó fülű angol faj 5, olykor 9 kilót is nyom, holett a vad nem igen nehezebb 1-6 kilonál. Fokozódott termékenysége is kevésbé vált érzékennyé az éghajlat zordonsága iránt, bundájának szőre pedig egészen selyemnemművé fejlődött. A megnemésített fajok azonban igen könnyen visszaesnek az eredeti kiterjedés, súly, szín és több e féle tulajdonokra, kivált ha a mienknél melegebb éghajlat alá kerülnek. És mind e mellett a legedzettebb változatokat sem sikerült Orosz- és Svédországban meghonosítani, hanem Délamerikában igen. Noha Braziliának meg van a maga házi nyúlja, a coelho (*Lepus Brasiliensis*), mely sem oly nagy, nem is oly izletes húsu, mint az európai, mégis ott vele a mieuknél ritkábban lehet találkozni. A Malonie szigeteken azonban sok a házi nyúl, daczára hogy azokat ott a kutyák is erősen pusztítják. Afrika délvidékén is meg van már honosítva. Jellemző a japániakra, hogy ők a hold fölületén levő foltokban házi nyúlát vélnek fölismerni, mely mozsárban egy törővel

rizsmagvakat zúzogat, mondja Bastian; miből azt lehet következtetni, hogy ismerik a házi nyúlát.

Meg kísérlették Franciaországban 1850 körül a keresztezést a mezei és házi nyúl között. Ebből a lièvre-lapin nevű kores származott, melynek kivált a húsa igen jó és ezért gastronomiai szempontból tenyésztik is gondosan. De ez a gyakorlati szempontból keresztül vitt művelet elméleti kutatásokra is alkalmat nyújtott. Először Sanson ismertette ezeket a koresokat a francia akadémia előtt és hozzá járult ezzel a fajfogalom tisztázásához. Gayot megkísérllette 1858-ban a koresokat párosítani egymás közt és annyira sikerült az, hogy termékenységek még idővel sem csökkent. Sanson a 6-ik nemzésből vizsgált meg két példányt, melyek egyikét Gayot közönséges leporid, a másikat pedig hosszú selymes leporidnak nevezte el. Broca tanárnak is sikerült 1859-ben a Jardin des plantes-ban hasonló koresot nyernie.

A házi nyúlnak pedig még mozgulatai is lényegesen térnek el a mezei nyulétól. Első meglődulása gyorsabb, mint rokonáé, ügyessége mindig több. A jeladást nagyon jól érti, miért vadászása jól betanított kutyát és ügyes vadászt kíván. Hasonlíthatlanul ravaszabb és fortélyosabb, mint a mezei nyúl. Alig, vagy talán soha sem hagyja magát legelés közben meglepetni, búvóhelyet pedig rögtön talál. Mivel futása nem gyors, úgy hogy őt bármely közönséges kutya könnyen eléri, hátteret hagy fönn magának mindig, gyors menedéket keres és talál tehát a csalitban, minden bokor- és lyukban üldözője kijátszására. Látása, szimalolása csak oly éles, ha nem élesebb, mint a mezei nyulé. Szokásaiban sok van olyan, mi kedvessé teszi: társaságkedvelő, bizodalmas, az anyák kicsinyeiket gyöngéd szülői szeretettel ápolják, a fiatalok magatartásai meglátszik, hogy tisztelettel viselkednek szülők iránt, de leginkább kitüntetik e részben az ős atyát. A nőtény februártól októberig minden 5 hétben ellik, arra is volt eset, hogy 12-öt. Kamrájában ellés előtt hasa puhább szőréből előbb gazdagon bélelt vaczkot készít, kicsinyei néhány napig vakok és a következő ellésig anyjoknál maradnak a kamrában, sőt szopnak. A melegebb tartományokban a fiókok életök 5-ik, a hidegebb vidékeken 8-ik hónapjában lesznek tenyésztetre képesek, növekedésök azonban csak a 12-ik hónapban állapodik meg.

Élelme épen az, mi a mezei nyulé, hanem annál több kárt tud tenni, mivel a fák kérget előszeretettel rágja meg, minek következtében egész ültetvényeket tönkre tehet. Nem nehéz elképzelni tehát

a kárt, a mit annyi állat oly mesés szaporaság mellett okozhat. Nem bántanak ugyan egyéb állatokat, de örökös nyugtalanságuk folytán mégis elidegenítenek közelökből minden vadat; még mezei nyúlát sem igen látni ott, hol a házi nyúl igazán befészkelte magát. Ha biztonságban érzi magát, szinte arcátlanul lesz. A bécsi Praterben pl. ezrével oly nyugodtan tanyáznak, hol minden félelem nélkül futkosnak egész nap előre hátra, sőt sem kiáltás, sem kódobással magokat megzavarni nem engedik. Nem is dédelgetik a házi nyúlát sehol, hanem ejtik el egyszerűen még az általános kimélet ideje alatt is minden tekintet nélkül hasas voltára, és kipusztítani menyét segítségével nélkül még sem lehet. Csak ott vehető észre számuk csökkenése, hol a görény (*Foetorius putorius*), a közönséges menyét (*Foetorius vulgaris*), nyest (*Mustela foina*) erősen el vannak szaporodva, vagy ha ott baglyok is tanyáznak.

Vadászása lesből fegyverrel történik vagy csapdák segítségével, vagy pedig betanított menyét kergeti őket a kifeszített hálóba. Ha valamely telepet végkép ki akarnak pusztítani, akkor azon kegyetlen módhoz folyamodnak, hogy t. i. megmérgezett gyökereket szórnak szét a házi nyúl lakai körül. A mi szelid házi nyúlunk kétségkívül a *Lepus priscus*-tól származik, mert a mily könnyen megszeli, oly gyorsan képes elvadulni ismét, — olykor pár hónap alatt és ez esetben már kölykei is a vadnak színét öltik magokra. A szelid házi nyúl igen sokféle színű. Van közte fekete, fehér, szürke, vörös, sárga vagy e színekben tarkázott; de nagyobbra is szokott fejlődni, mint a szabadban élő és e tekintetben a macskának ellentéte.

A szelid házi nyúlát kövezett vagy padlózott istállóban tartják, hol mesterségesen készítenek számukra búvó helyeket. Ezek vagy hosszú szekrények sok lyukkal ellátva, vagy épített menetek, többfelé ágazó folyosókkal. Ellátják sok szalmával és száraz mohával, télen melegen tartják őket, takarmányozzák szénával, tüvel, levelekkel, káposztával stb. Azon kísérleteknél, melyeket a trichinek, tovaaterjedése kutatása végett eszközöltek, az világlott ki, hogy a házi nyúlak megölt testvéreik húsát szintén egész kedvvel fogyasztották, — pedig nem tartoznak carnivorák közé. Lenz megszámlálta a fiakat, melyeket egy házi nyúl ilyen gondviselés mellett egy év leforgása alatt ellett; január 9-ikétől december 8-ig 9 ellésben egy anya 58 kicsinyt hozott a világra. De a mesterséges tenyészésnél hamar jelentkeznek betegségek. Így kiütések és hasmenés a legközönségesebb nyavalya. Ez utóbbit nála az igen leves vagy nedves takarmány szokta elő-

idézni, minek következtében a száraz, jó takarmány legbiztosabb gyógyszer ebben a bajban. Dicsérik kivált a zabot zúzott malátával keverve. A kiütések ellen elejénte hasznosnak mutatkozik a zsirral vagy vajjal való bedörzsölés.

Legkiválóbb változata az angorai házi nyúl, mely Angliában vagy 60 év óta áll tenyészet alatt. Nagyobb a közönségesnél, fülei ellenben kisebbek, bundája kékes szürke, keverve ezüst színű vagy sötét szálakkal, hosszú szőre olykor földig ér és selyemnemű; kifésülik ezt minden hónapban, hogy ő haszontalanul el ne hullassa. A fekete szőrt földolgozza a kalapos, vagy gyász-prém készítő, a fehérét a szűcs, ki abból hamisított hermelint gyárt, de ez nem is tartós. Mind e haszonvétel mellett szegény házi nyúl még arra a szerepre is van hivatva, hogy a physiologok rajta tanulmányozzanak. Ő meg a béka, mivel igen könnyen beszerezhetők és magokat az operációkkal szemben nem igen védelmezik, különféle élettani kísérletek bűnbakjai.

Jó volna, ha nagyban való tenyésztése Délmagyarországon meghonosodna!

*

A házi nyúl tenyésztését itt Temesvármegyében megkísérlette Báró Ambrózy Béla, a tem. gazdasági egyesület buzgó elnöke, a ki minden jó és üdvös dologért lelkesül. A báró ur Spanyolországból hozott eredeti fajtát és annak akklimatizálása végett hazai fajjal keresztezte. Kísérletét fényes eredmény koszorúzta s a házi nyúl tenyésztése nagy mérveket öltött. De sajnálattal értesültünk arról, hogy vállalata a fogyasztó közönség pártolásának teljes hiánya miatt csak anyagi veszteséggel járt és hanyatlásnak indult. (A szerkesztő.)

A villamfény hatása a növényzetre.

Mai napság, midőn a villamos fény már évek óta elhagyta a tudósok laboratoriumának szűk falait és az általános érdek széles körű sphaerájába lépett, midőn városok utczáin és közterein van hivatva a leáldozott nap fényét helyettesíteni, s az erre való törekvésben a tudósok és gyakorlat emberei egyaránt fáradoznak a villamos lámpák tökéletesítésén, mely törekvés vívmányait bő alkalmunk nyílt megbámulni a különféle villamos kiállításokon, — most bizonyára érdekelni fogja a közönséget, ha arról is szólunk, hogy, eltekintve a

világítás módjától és erejétől, a villamos fény mennyiben bírja a napfény egyéb tulajdonságait. Mert tudva levő dolog, hogy a nap sugarai nem csak fényt árasztanak szét, hanem ezenkívül még két igen fontos hatást fejtenek ki, ugyanis 1-ször melegítenek és 2-szor kémiai változásokat idéznek elő. Mikor a napot az élő lények fenntartójának mondjuk, bizonyára nemcsak a fényre gondolunk, hanem a vele együtt árasztott melegre is. De közönségesen nem gondolunk a harmadik tulajdonságra, mely pedig ép oly fontos és szükséges a földi élet fenntartásában, mint a fény és meleg. Ha a napfény sugarai kémiai hatás nélkül volnának, a növények a felvett szénsavat nem lennének képesek felbontani alkatrészeire: szénre és oxigénre, s akkor el lévén vonva a növényi élet létfeltétele, sem növényzet, sem állatvilág nem léteznék a földön.

Belátva tehát a napfény kémiai hatásának fontosságát, érdekes volna tudni, mennyiben bír kémiai hatást fejteni ki a villamfény. Erre nézve W. Siemens angol tudós tett szép eredményű kísérleteket.

Először is próbákat tett, sok virágcserepbe vetett, szaporán hajtó magvakkal, mint a minők: bab, mustár, sárgarépa, uborka, dinnye s t. eff, melyek alacsony üvegházban voltak elhelyezve. Az elektromos lámpa 2 méternyi magasságban állott az üvegház födele fölött. A plántás cserepek egy csoportja egészen sötétben hagyatott, másik csoportja csupán az elektromos fénynek, harmadika a napfények volt kitéve, egy negyedik csoport felváltva a napfényben és a villamfényben állott, mely utóbbi minden este 5 órától 11 óráig világított; az éjjel másik részében valamennyi plánta sötétben volt. Nem fogunk csodálkozni azon tény fölött, hogy a folytonos sötétségben hagyott plánták megfakultak, elfonynyadtak és végre elhaltak. A villamfénytől megvilágított plántáknak szép világos-zöld színű leveleik voltak és életrevalóságuk azonnal meglátszott rajtuk; erősebbek voltak a harmadik csoportbeliek, a mi természetes is, mert két annyi ideig voltak megvilágítva a már magában véve is sokszorta erősebb napfény által. Végre a negyedik csoport, mely nemcsak a naptól, hanem az elektromos lámpától is világosságot kapott naponta 6 esti órán át, valamennyi előbbi felülmulta élet-erőben és levelei viruló zöld színűre nézve.

Egy másik alkalommal végrehajtott kísérletnél az elektromos lámpa az üvegház belsejében volt elhelyezve. A növények egy csoportja a közönséges napfényt kapta, másik csoportja csak elek-

tromos fényt kapott éjjeli 11 órán át és nappal sötétben tartatott; egy harmadik csoport nappal 11 órán át napfényben volt, éjjeli 11 órán át pedig elektromos fény által is megvilágított. A kísérletezés négy napig s négy éjjel tartott, s a fent említetthez hasonló eredményre vezetett: az utolsó csoport jóval felülmulta a többi erős alkat és friss zöld szín tekintetében. Azok a planták, melyek a villamfény véletlen megszakítása következtében fonnyadni kezdtek, ugyanazon fény újbóli működése alatt ismét felüdültek. A villamfénynek kitett tulipánbimbók 2 óra alatt kinyíltak.

E kísérletek a dolog lényegére nézve kétséget nem hagynak fenn, az elektromos fény fejleszti a növényeket mint a napfény, sőt úgy látszik, hogy a virágos növényekre aránylag erősebben hat, mint a napfény. A kísérlet alatt volt növények azt is mutatták, hogy a világosság és sötétség (nappal és éjjel) 24 órában való váltakozása nem látszik szükségesnek a növények tenyészetére, hanem hogy szakadatlan világosságban is diszlenek a növények. Különbösen igen valószínű, hogy az a váltakozás nem életre ható kellék, mert hiszen nagyon különböző a nap- és éjszaka tartama a föld különféle pontjain, és az éjszakai sarknál is létezik növényzet, mind a mellett, hogy néhány hónapig szakadatlan napfénynek van kitéve. Erre nézve érdekelhet bennünket Dr. Schübelernek (Christianiában) egy francia folyóiratban megjelent értekezése, mely a folytonos napfénynek a sarkvidéki növényzetre való hatásáról szól. Az ő vizsgálódásaiból kiderült, hogy a folytonos fényben álló növények nemcsak jól diszlenek, hanem hogy fényesebb virágai vannak és nagyobb s illatosabb gyümölcsöt teremnek mint ugyanazon növények a fény és sötétség felváltott hatása alatt. Egyebek között említi, hogy egyideig sötétben tartott akáczfát a sarkvidéki napra hozott s azt látta, hogy azon napfény alatt megnyíltak virágai. Ugyanezt észlelte Siemens egy akáczfán, melyet éjjel a szabadban villamfénynek tett ki.

Siemens utóbb nagyobb mértékben folytatta erre vonatkozó kísérleteit, melyek eredményéről az angol tudós társaságban jelentést tett. Kísérleteit ősszel (október 23-án) kezdte és folytatta az utána következő tavasz teljes beálltaig (május 7-ig). Két ivfény-lámpát használt, az egyik lámpa egy üvegház belsejében volt, a másik a szabadban 4–4½ méter magasságban állott alacsony melegágyak fölött. A lámpák fényerőssége volt 4000 gyertya-lánggal egyenlő, és estétől reggelig világítottak. A szabadban álló lámpa egy üveggolyóval volt ellátva, az üvegházban levő pedig nem volt

elföldve, hogy ezen körülmény hatását is észlelni lehessen. Az üvegházban kísérleti növények voltak: borsó, franczia bab, búza, árpa és zab, továbbá kárfiol, számóca, málna, őszibarack, alma, szőlő és különféle virág-növények, mint pl. rózsza, Rhododendron, Azalia sat. Mindjárt a kísérlet kezdetén szembetűnt a két lámpa hatása közötti nagy különbség. Azok a növények, melyek az üveggolyóval körülvelt lámpa hatása alatt voltak, tovább tenyésztek és az előbbi kísérletek eredményeit igazolták, ellenben az üvegházbeli növények, melyekre a közvetlen villamfény világított, elsatnyúltak. Azonban mihelyt közönséges szintelen üveglemezt tettek a lámpa elé, az üvegen átmenő villamfénynek meglepő hatása volt. Mikor az üveglemez oly helyzetben volt, hogy a rajta keresztülmenő fénysugarak valamely növénynek csak egy részét érték, ugyanazon növény másik része pedig a közvetlenül jövő sugarak által volt megvilágítva, akkor egyetlen egy éjjel lefolyása alatt világosan meg lehetett látni a kétféle világítás határvonalát az egyes leveleken. A közvetlen fénytől ért növényrész fonyadt volt, a másik rész pedig egészséges. És nemcsak a levelek, hanem a növénynek fiatal szárai is ugyanazon pusztulás nyomait mutatták a közvetlen villamfény hatása következtében. Felmerül tehát az a kérdés, hogy az üveg oldalmazó hatása honnan ered? A tökéletesen átlátszó, szintelen üveg nem igen nyeli el a világító sugarakat, ezek tehát nem lehetnek okai a pusztulásnak; azonban Stokes már 1853-ban kimutatta, hogy az elektromos ívfény igen sok oly sugarat tartalmaz, melyek az ibolya-szinüeknél is nagyobb törésűek és szemünk által nem láttatnak, és ezeket abszorbeálja nagy mértékben az üveg. Ebből gyanítani lehetett, hogy ezek a sugarak sorvasztó hatást gyakorolnak a növényi sejtekre, ellentétben a világító sugarakkal, melyek inkább előmozdítják a szerves életet. Hogy erre nézve bővebb vizsgálatot végezzen, Siemens mustárt és más gyorsan csírázó magvakat vetett el és a bevetett földet körben egyenlő szeletekre osztotta, úgy hogy mindegyik darab az elektromos fényforrástól egyenlő távolságban voltak. Az egyikre a közvetlen fény esett, a másikkra átlátszó szintelen üvegen átmenő fény világított, a harmadikat sárga üveg, a negyediket piros, az ötödiket kék üveg fődte. A növények fejlődése napról napra feljegyeztetett és a fejlődésben észlelt különbségekből a következőket lehetett megállapítani.

A teljesen átlátszó szintelen üveg alatt levő növények a legjobban fejlődtek és legerősebbek voltak; ezeket megközelítették a sárga üveggel elföldött növények, de habár nagyságra nézve csaknem

egyenlők voltak az első csoportbeliekkel, a színek élénkségére és száraz vastagságára nézve nagyon utána álltak az előbbieknek; a piros üveggel fűdött növényeknek nyulánk alakjuk és sárgás leveleik voltak; még vékonyabbak voltak a kék üveg alatt levők, ezek levelei beteges színt mutattak. A fűdetlen növények, melyekre a villamfény közvetlenül esett, elsatnyultak, leveleik igen sötétek voltak, és részben összefonnyadtak. E kísérleteknél a villamfény esti 5 órától reggeli 6 óráig világított és nappal a napfényben állottak a növények. A kísérletek eredménye összevág Draper vizsgálódásaival, a ki már az ötvenes évek táján a színek különböző részeinek a növényzetre való hatását kutatta, és már akkor arra a meggyőződésre jutott, hogy az akkor uralkodó nézettel ellenkezőleg, nem az ibolyaszínű, hanem a sárgaszínű fénysugarak idézik legjobban elő a szénsav felbontását a növénysejtekben.

Miután a tapasztalástól vezérelve Siemens az elektromos fényt üveggel vette körül, egészen kielégítő eredményeket kapott. Így például október végén elvetett borsó, folytonos világítás mellett, február közepén már érett termést hozott. Deczember 16-án az üvegházba hozott málnatövek márczius elsején érett málnát adtak és az ezekkel együtt oda ültetett szamóca február 14-én igen kitűnő ízű és zamatú epret szolgáltatott. Szőlőtövek, melyek deczember 26-án új hajtásokat mutattak, márczius 10-én érett szőlőt adtak, melyeknek azonban egy kis fanyar íze volt. Búza, árpa, zab igen gyorsan hajtott ki, de nem érhetett meg, mert a vastagsághoz képest igen gyorsan megnőtt és miután egy lábnyi magasságot ért el, ledőlt. A szabadban elvetve és villamfénynek kitéve ezek a gabnaneműek kielégítő eredményt adtak; január 6-án elvetve, eleinte nehezen csiráztak a fagy és hó miatt, de hamar fejlődtek ki az enyhébb időjárás alatt, május végeig az elektromos fénynek voltak kitéve, junius végén érett szemet adtak.

Némely botanikus kétséget táplált oly növények szaporodása iránt, melyek folytonos világosság hatása alatt nőttek és értek. Hogy ebben meggyőződést szerezzen, Siemens a fent említett, február közepén termett borsót újra elvetette. Néhány nap alatt kinőtt és egészséges fejlődésnek indult. Mindazáltal még több kísérlet fog kelleni hozzá, hogy általános érvényű eredményt lehessen megállapítani.

Az elmondott kísérletek, melyek két télen át tartottak, megbizonyították, hogy a növényzetre nézve nem szükséges a fény és

sötétség váltakozása; ez a váltakozás elősegíti ugyan a száraz hosszának növését, de a folytonos fény éltető hatása nemcsak hogy kedvező a növény egészséges fejlődésére, hanem ezt gyorsítja is nagy mértékben a növényi élet minden fejlődési időszakán, az első levéltől az érett gyümölcsig. A gyümölcs nagyságra, zamatra és színre nézve felülmulja azt, a mely fény váltakozás mellett nőtt, és a nyert mag csirázó képességgel bír.

Különösen tűnt ki a folytonos fény hatása egy paradicsomfüge (pizang) tőnél, mely 75 fontnyi termést hozott; mindenik gyümölese kitűnt nagyságban és rendkívüli zamatban. Dinnye is, mely folytonos fény mellett termett, kitűnt nagyságban és finom ízben; Siemens azt hiszi, hogy az eredmények még jobbakké lesznek, ha tudni fogjuk a villamfény legalkalmasabb alkalmazási módját.

Annak a lehetősége, hogy az elektromos fényt nagyban alkalmazzák a mondott célra, mindenesetre először a költségtől függ. Hogy gazdaságos módon állíthassuk elő a villamfényt, egy hajtó erő szükséges, mely a villam áramokat létesítő elektro dynamikus gépet hozza mozgásba. A hol készen találunk ily hajtó erőt, például vízi erő kínálkozik, ott a villamfény költségei igen csekélyek. Ha pedig gőzgépet kellene használni, arra kell ügyelni, hogy az ne csak elektromos fény előállítására szolgáljon, tehát ne csak éjjel legyen működésben, hanem nappal is munkát végezzen az erő átvitele által más gépekre. Siemens elérkezettnek hiszi azt az időt, hogy az elektromos erő a mezőgazdaságban is hasznot hajtson. Egy elektro dynamikus gép a jöszág tetszés szerinti pontjain felállított gépeket hozhatna mozgásba a drótokon oda szállított villamos erő által, a hol azután szecskát vágathatnánk vele, fát fűrészelne vagy vizet szivattyuzna, sőt talán csépelne, szántana és kaszálna is. Miudezeket a dolgokat most szállítható (locomobil) gőzgépekkel hajtják végre; azonban eltekintve attól, hogy az elektromotorok sokkal könnyebbek, tehát alkalmasabbak a szállításra, mint a gőzgépek, ezeket még fűtőanyaggal és vízzel el kell látni, ügyes kezelőt igényelnek, holott a villamos gép egyszerűen a központtól kapja az erőt, a hol a gőzgép könnyebben kezelhető mint a mezőn. Így arra szolgálna a gőzgép, hogy nappal mezőgazdasági munkát végezne, éjjel villamfény gerjesztése által a kertészetet segítené elő, a mely téren hivatva van még éghajlati hiányokat is pótolni.*)

*) The Annals of the British Association.

A tanító földadata a közegészségügy terén.

A „Delmagyarországi Tanítóegylet“-nek Nagyikindán, 1885. évi július hó 14-én tartott XIX. közgyűlésén előadta: **Dr. Breuer Ármin**, Temesmegye tiszti főorvosa.

Engedjék meg uraim, ha az önök igen becses körében mint idegen megjelenve, oly tárgyról fogok értekezni, mely önök előtt, saját működési körüket illetőleg idegennek, ahhoz nem tartozónak látszik lenni. A nevelésügyet melegen istápoló, mérvadó helyről jött fölbívás folytán, hivatásommal járó, kedves kötelességnek tartom, hogy gyenge tehetségemhez képest, a tanítói karnak a közegészségügy terén teljesítendő feladatáról, önök előtt, szerény nézeteimet kifejtsem.

Elismerésre méltó és magasztos az önök fáradoalmas munkálkodása, mert hiszen az népünk szellemi életének és ezzel kapcsolatosan anyagi jóllétének ugyszólván alapkövét képezi, de mily hálás és nagyfontosságúvá válik az, ha a minden, úgy a jó és czélszerű, mint a rossz és haszontalan iránt fogékony gyermek kedélyére ható nevelés elvének magasabb szempontjai által vezéreltetik!

A mai kor magasabb kívánalmainak megfelelő, szellemi érettség kifejtése mellett, a helyes irányban nevelt gyermekből jó hazafi, a természet örök törvényeinek kellő megismerése által, a babona és előítéleten felülemelkedő, választott hivatásában eszszerűen eljáró egyén válik.

Önök előtt uraim nem czélom, de nem is szükséges, hogy a tanítói karnak társadalmi és állami életünk alapelemeire legmérvadóbb befolyását részletezzem, előadásom által az önök becses figyelmét és érdeklődését egy oly tárgyra kívánom irányítani, a melynek az iskolában való rationalis alkalmazása által, az általában alacsony fokon álló közegészségügyünk emelése, a legbiztosabb alapot nyérné.

A közegészségügy terén legmérvadóbb faktoroknak, a gyakorló orvosoknak működése, ma még az égő ház oltásához hasonló segélynyújtásban áll csak; arra, hogy az egyéneket e tűzveszély, a betegség ne érje, a gyakorló orvosnak főleg köznépünkönél vajmi kevés befolyása van, és ez igen természetes, mert hiszen köznépünk gyermekei a kötelező tanévek után a népiskolából a gyakorlati

életbe lépnek ki, anélkül, hogy az egyéneket, vagy az egész emberi társadalmat veszélyeztető időszaki és állandó bajok forrásairól és azok lényegéről fogalommal bírnának. Önönmagát és teste zavartalan működésének kellékeit nem ismerve, népünk fanatizmussal tűri a beálló zavarokat és indolentiájában összetett kezekkel nézi életerejé fogyását és legfőlebb a kuruzsláshoz vagy a babona segélyéhez nyul. Mennyi fenttartható munkaerő, hány megmenthető emberélet esik e tudatlanság áldozatává!

A történelem tanúsága szerint a hygiéna az ókor népei előtt sem volt ismeretlen, hanem egyenlő lépést tartott azok fényével és hanyatlásával. A műveltségnek minél magasabb fokán állott valamely nép, annál jobban ápolta a hygiénát. Elzüllött népek a veszélyek iránt indolensek lesznek. A régiek azonban a hygiénát nem a mai kor fogalmai szerint ismerték; az egyik nép a közegészségügy egyik, a másik annak más irányát gyakorolta.

A régi görögök főleg a test gymnastikájára fektettek súlyt. Aristoteles szerint az ivóvíz és városok tisztántartására is nagy gondot fordítottak.

A zsidók az ételek és italok tekintetében tartottak szigorú szabályokat.

A rómaiaknál a fürdők játszották a főszerepet. Nero, Diocletian, Titus és mások fürdőinek romjai még ma is bámulatunk tárgyait képezik. Celsus és Galen szerint Róma vízvezetékekkel, sőt az ürülékek eltávolítására is külön csatornarendszerrel bírt. A régi Róma fényének letűnésével a hygiéna iránti érdek is megszűnt és járványok szünet nélkül pusztítottak.

A közép- és ujkorban a hygiéna terén semmi sem történt; legujabb időben azonban a közegészségügy körül kiváló mozgalom indult meg, a melynek főforrása Angolországból, a hygiéna mai mintaállamából indult ki, mely komoly törekvésnek áldásos hatását legjobban bizonyítja azon tény, hogy nagy horderejű következményei annál fényesebbek, minél általánosabbak és a közélet tényezőire minél kiterjedtebben alkalmaztatnak a ma már tudományyá fejlődött egészségtannak elvitázhatlan tanai. Ez állításom bizonyítására a statistika révén csak néhány, de legfontosabb körülményt fogok kiemelni. A halandóság átlag és évenként, 1000 lakos után számítva

Angolországban . 17,

Franciaországban 22,

Poroszországban . 28,

Ausztriában . . .	33,
Magyarországban . . .	37,
A közép-élettartam átlaga Angolországban . . .	45 év,
Franciaországban . . .	37 „
Ausztriában . . .	27 „
Magyarországban . . .	26 „

E számok komoly intésül szolgálnak arra, hogy hazánk közegészségügyének emelését legfontosabb feladataink egyikének tekintsük. Csakhogy e feladat megoldása igen lassu és nehéz munkát képez, a melynek egyik jelentékeny része, önökre tisztelt hallgatóim, mint tanítókra hárul.

Az 1876-ban megteremtett és egészségügyünk emelésében korszakot alkotó közegészségügyi törvény üdvös hatása már most is minden irányban nyilvánul, mindazonáltal számos fontos intézkedésének fogyanatosítása hajótörést szenved a köznépnek saját legfontosabb érdekei iránt tanusított indolentiáján és tudatlanságán. Így pl., hogy többet ne említsek, a nevezett törvény 20, 21, 22 és 23-dik §-ai kötelező intézkedéseket tartalmaznak a 7 éven aluli gyermekek gyógykezelését illetőleg, és mégis azt látjuk, nemcsak nálunk, hanem széles e hazában majdnem mindenütt, hogy a közigazgatási hatóságok erőlködése daczára, a törvény eme üdvös parancsa irott malaszt marad. Népünknek a közegészségügy iránti érzéke csak úgy lesz felköltethető, az egészségügy tanainak csak akkor lesz meg általános jótékony hatásuk, ha köznépünk szellemi vagyonává válnak, ha a test és szellem egészsége, öntudatos eljárás és életmód által védve lesz.

E fontos feladat elérése, önöknek mint a jövő nemzedék szellemi vezéreinek van megoldásul kiszemelve.

Trefort Ágoston vallás- és közoktatásügyi miniszter ur ő nagyméltósága, a közegészségügynek imént jelzett emelésére, éles és böles belátással irányított ama intézkedése által, a melylyel az egészségtan alapelemeinek az iskolákban való tanítását elrendelte, hazánk közművelődése körül már eddig is szerzett hervadatlan érdemkoszoruját, egy uj és tündöklő levéllel gazdagította.

Nincs kétség benne, hogy a tanítói kar a vallás- és közoktatásügyi miniszter ur ő nagyméltósága által hatáskörébe utalt eme uj és fontos feladat pontos megoldását hazafiui és hivatásszerű kötelességnek tekintve, hazánk közegészségi viszonyainak emelése körül mérvadó tényezővé váland.

A tanító a közegészségügynek szentelt szolgálatában, szerény véleményem szerint, két irányban működjek:

Először, igyekezzék elhárítani mindazon hátrányokat és veszélyeket, a melyek az iskolai életből kifolyólag, a felügyeletére bízott gyenge gyermekek testi és szellemi egészségét netán veszélyeztetik, és másodszor, törekedjék az egészségtan alapelemeinek a gyermekekbe való sikeres oltása által, a betegségek elleni leghathatósabb és legbiztosabb óvszert, népünk áldásos közvagyonává tenni.

*

Külső káros behatások az emberi testre az élet egyik szakában sem birnak oly mélyen ható befolyással, mint a szervezetnek még idomítható, ellenállásra képtelen, az iskola éveinek megfelelő szakában. Akárhányszor találkozunk emberekkel, a kik egész életükre kiható, oly testi vagy szellemi fogytatkozásban szenvednek, a melyet az iskolában szereztek. Ilyen iskolában szerezhető betegségek pl. a gerincoszlop elferdülése, a rövidlátás, emésztési zavarok, tüdőbajok, a hangszálak betegségei, vérkeringési zavarok és heveny ragályos betegségek.

E szempontból kiindulva a tanító és a tanügy intéző hatóságainak figyelme a következőkre irányuljon.

1. Azon sajnos körülménynél fogva, hogy az iskolai épületek és tantermek berendezése csak igen ritkán és kivételesen történik orvosi szakközeg meghallgatásával, lehetőleg érvényesítsék befolyásukat arra, hogy az iskolai épület süppedős, szerves anyagok bomlási termékeivel telített talajra ne építtessék, hogy az iskolai épület lehetőleg minden oldalról szabadon és csendes környezetben álljon és hogy a nap sugarai az iskolai épület minden oldalát naponta legalább egyszer ériék.

2. A tantermek berendezését illetőleg a következőkre vagyok bátor becses figyelmüket irányítani. Az előadási terem hossza olyan legyen, hogy az utolsó padban ülő gyermekek a falitáblára írottat megerőltetés nélkül láthassák. Ha főtesszük, hogy pl. a fali táblára írott betűk és számok nagysága 3 centimeter, ugy a tanterem hossza 10 meter lehet. A szoba mélységének, vagyis az ablakfűl távolságának a szemközt lévő faltól olyannak kell lennie, hogy az ablaktól legtávolabb ülők is elegendő világosságot kapjanak. A tapasztalat szerint, az ablakok kellő nagysága mellett ez 7 meternyi szobamélységnél

még megvan. Ha e szoba magasságát 4 meterre tesszük, ugy levegőtartalma 280 köbméter lesz. Egy ily iskolateremben az egy gyermekre eső levegőszükségletet alapul véve, a mely legkevesbé 5 köbméter legyen, 56 gyermek fér el. A falusi iskolákban, a hol igen gyakran elháríthatatlan, kedvezőtlen helyiségi viszonyokkal állunk szemben, de különben is a levegőmegújítás tökéletesebben és gyorsabban történhetik, mint a nagyvárosi iskolákban, az egy gyermekre eső levegőszükséglet minimuma, a gyermekek egészségének komoly veszélyeztetése nélkül, 3 köbméternél lejjebb nem szállítható.

3. Az iskolaterem ablakai nagyok legyenek, hogy elegendő világosságot szolgáltatassanak és ugy legyenek alkalmazva, hogy a világosság helyes irányban jusson a tanterembe. Az iskola ablakaira azon szabály volna fölláltandó, hogy a padozat térfogatának 25%-át képezzék, azaz, hogy az ablakok oly nagyok legyenek, miszerint a padozatra fektetve, ennek egy negyed részét befedjék.

A világosság beesése pedig ugy irányíttassék, hogy az iskolában ülő gyermekeket egyedül bal oldalról érje, mert a jobb oldalról jövő világosság az író kar árnyékát a papirosra veti, a hátulról jövő pedig, az egész felső testrészt árnyékát veti a gyermek előtt levő könyvre vagy írólapra.

4. A szükséges levegőmegújítás céljából ventilator (szelelő) alkalmazandó, a melynek legegyszerűbb készüléke a felülről való nyitással készült felső kis ablakfél, a mely a legprimitívabb épületnél is minden költség nélkül alkalmazható. Minthogy népiskoláink legnagyobb része ventilatorokkal ellátva nincsen, a tanítók pedig eddig a közegészség-tani ismeretek tárával sajnosan nem igen foglalkoztak, az iskolatermek levegőmegújítására, nemesak súlyt nem fektetnek, hanem az állítólagos, fertelmes léghezam által előidézett fogfájás, fül-fájás, esuz miatt, az órákig tartó előadások alatt az ajtókat és ablakokat majdnem légmentesen elzárják, a minek szomorú hatása a szegény gyermekek halvány arczairól tisztán leolvasható.

Kötelező szabályul volna behozandó, hogy az iskolatermek az óráközökben, a midőn a gyermekek azt néhány perczre elhagyják, valamint az előadások előtt és azok végeztével, hosszabb időn át, az ajtó és ablakok teljes kinyitása által szellőztetendők legyenek.

5. A fűtés tekintetében itt csak azt kívántam fölemlíteni, hogy az iskolatermek levegőjének hőfoka lehetőleg egyenletes, soha 18 C. foknál magasabb ne legyen, a kályha szerkezete pedig olyan legyen, hogy a közelében üldöknék vértorlódásokat ne okozzon, a kályhától

távol ülők pedig a hidegtől ne szenvedjenek, a mit egy egyszerű ellenzövel is némileg el lehet érni.

6. A téli időszakban néha használt mesterséges világításra nézve pedig megjegyzendő, hogy a világítást eszközölő lámpák fénye az iskolatermet egyenletesen megvilágosítsa, hogy a láng nyugodt és ne lobogó legyen, hogy a fény iránya a gyermek bal oldalára irányuljon és hogy a mesterséges világítás által az iskolaterem levegője káros bomlási anyagokkal meg ne terheltessék.

Az iskolaépületek és termek e felsorolt külső kellékek hygienikus értékének bizonyítása, az egészségtan általános, a lakás, légzés, szellőzés, fűtés és világításra vonatkozó alapelveinek magyarázata által volna adandó, a melyekre itt ki nem terjeszkedhetem, de bátor vagyok kiemelni, hogy miután a gyermekek a tankötelezettség ideje alatt naponta majdnem 5 órát összezsufoltan az iskolában töltenek, a jelzett hiányok a gyenge gyermeki szervezetre oly mély behatással bírnak, hogy szomorú következményeik az egész életre kiható és megmaradó bajokat idézhetnek elő.

Az iskolák belső berendezése körül a padok szerkezete, a használt könyvek, papiros minősége, a térképek, fali- és palatátlák volnának egészségtani szempontból leginkább tekintetbe veendőek.

Az iskolapadok úgy szerkesztendők, hogy a gyermek szemei az olvasás és írásnál a könyv és papirostól a megfelelő távolban legyenek és pedig a testnek oly helyzete mellett, a mely kényelmetlenné ne váljék és el ne fárasztson. E föltételek csak azon padoknál vannak meg, a melyek a gerincoszlop természetes görbüléseinek megfelelőleg szerkesztvék, a melyekben a mellkas szabadon légzik és az altest nyomásnak nincs kitéve.

Az iskolapadok szerkezeténél a következő föltételek veendőek tekintetbe: a) a távolság, b) a különbözet, c) az ülőhely, d) a háttámasz és e) a felső tábla. Távolság alatt az ülőhely és felső tábla szélei között lévő vízszintes távolság, különbözet alatt az ülőhely és felső tábla magassági különbözete értetik.*) Feszesen álló iskolapadokban a távolság a lehetőségig kicsiny legyen és csak annyi tért engedjen, a mennyi a gyermekek kényelmes be- és kimeneteléhez szükségeltetik. Legkényelmesebben ülnek a gyermekek 2—5 centiméternyi minus-distantiával szerkesztett padokban, t. i. a melyeknél az ülőhely széle 2—5 centiméternyire a felső tábla alá nyulik. Csak-

*) 4. ábra.

hogy e padoknál az ülőhelyek ne feszesek, hanem fölemelhetők legyenek, a minő pl. a színházi zártszékek ülőhelyeinek szerkezete. — A különbözet olyan legyen, hogy az írásnál a jobb váll normális helyzetéből föl ne emeltessék és a könyök kényelmesen a felső táblán feküdjék. Ha a differentia kicsiny, a gyermekek kénytelenek lehajolni, hogy az olvasásnál és írásnál jól lássanak, a minnek igen gyakori következménye a gerincoszlopnak hátrafelé való elferdülése, ellenben nagy differentiával bíró padoknál a jobb váll magasabban áll, a bal kar lehuzódott, a fej és bal váll pedig balra hajlik. Ezen padok okozta utóbajok a gerincoszlopnak jobbra való elferdülése és minthogy a szemek nagyon közel jutnak a könyvhöz vagy íráshoz, rövidlátás és kancsalság.*)

Számos méréssel a kellő differentia nagysága a test hosszának 14.5%-ában állapítottatott meg.

Az ülőhelyek magassága olyan legyen, hogy a gyermek ülő helyzetben teljes talpával érje a láb támaszára szolgáló deszkát, vagy a hol ilyen nincs, a padozatot.

A felső tábla soha se legyen vízszintes, hanem 12 foknyi hajlással bírjon, hogy az azon fekvő lap összes pontjai egyenlő távolságban legyenek az olvasó szemétől.

A háttámasz a gerincoszlop természetes görbüléseinek feleljen meg. Az egyenes irányu támasz mellett a hosszas ülés fölötte kényelmetlenné és fárasztóvá válik.

Végül a padok hosszát illetőleg még fölemlitem, hogy abból egy-egy gyermeknek legalább 50—60 centimeter jusson.

A padok dimenzióinál különösen tekintetbe veendő azon körülmény, hogy a gyermekek a növés következtében folyton változó dimenziókat igényelnek, minélfogva nemesak a különböző osztályokban, hanem egy és ugyanazon osztályban is, a gyermekek nagyságának megfelelő padok alkalmazandók.

Az iskolai könyvek közül általában a kisbetűkkel és összeszorított nyomással ellátottak eltiltandók volnának, a könyvek papirosa pedig, a szemet kevésbé kápráztató kissé sárgás színű legyen.

A térképekre vonatkozólag általános a panasz, hogy a hegy-, folyó- stb. nevek, fölötte kicsiny, szabad szemmel alig olvasható betűkkel vannak nyomva, hasonló kifogás illeti a fali térképek legnagyobb részét.

*) 1. és 2. ábra.

A palatáblák és vesszők papíros és toll által volnának pótlan dók, mert a sötét írás világosabb alapon kevésbé bántja a szemet és a ruganyos toll kevésbé fárasztja el a kezét, mint a kemény palavessző.

A felsoroltakhoz még az iskolai előadásokra, földadványokra, testi gyakorlatokra és a szabad időre vonatkozó néhány észrevételt kell fűznöm, minthogy ezek, ép úgy mint az iskola külső kellékei a gyermekek egészségére kiható befolyást gyakorolnak.

Egészségügyi érdekből az iskolai előadások a gyermekek elméleti képességének megfelelők, agyműködésüket és emlékező tehetőségüket tulterhelők ne legyenek. Nyári napokon délelőtt az utolsó és délután az első órában a szellemet és a testet meg nem erőltető előadások tartassanak; minden előadási óra után, és pedig az első után tíz, a második és harmadik után 15 percznyi szünet tartassék és a gyermekek ezen idő alatt a szabadban mozogjanak és az iskolai terem kiszellőztessék;

a házi feladványok minősége és mennyisége a test és szellem üdülésére szükséges időt a gyermektől el ne vonja;

a tornászat minden iskolában kötelezőleg gyakoroltassék és ettől csakis a betegek volnának fölmentendők.

E helyütt még fölemlitendőnek tartom, hogy az iskola igen gyakran a heveny fertőző bántalmak fészket képez, minélfogva a tanítók az iskolai termék folytonos tisztántartására, gyakori kimesztelésére vagy festésére, az iskolaudvar és környezetének tisztaságára, az ivóvíz jóságára különös gondot fordítsanak, mert a fertőző bántalmak csirái a szenny és piszokban legbujábbban tanyáznak és az iskolák a betegségek csirájának fölvételére legújlandóbb gyenge gyermekek gyűlhelyét képezik. A ragályos betegségek csiráinak az iskolától való lehető távoltartása pedig a közegészségügyi törvény ama intézkedésének pontos megtartása által, hogy beteg gyermekek, vagy ragályos beteggel bíró házból jövő gyermekek az iskolában nem türendők, legbizonyosabban érhető el.

A felsoroltakban rövid vázlatát adtam a tanügyi hatóságok és a tanítóknak ama földadatáról, a mely az iskolába járó gyermekek egészségének megvédése körül szigoruan teljesítendő volna, mert elég sajnosan ma még úgy az iskolák külső, mint belső, a közegészségügy által követelt berendezését illetőleg, a mint azt tisztelt hallgatóim legjobban is ismerik, a legprimitívabb állapotban sinlődnék. A felsorolt elveknek a helyi viszonyokhoz mért alkalmazása által a

tanítói kar a reá bízott nemzedék testi és szellemi egészségének fõntartásával, fontos hivatásának legnemesebb részét fogja megvalósítani.

És most áttérek a tanítói karnak a közegészségügy terén kifejtendõ, a bevezetésben jelzett ama második nagyfontosságú fõladatára, a melynek sikeres megoldása által az egészségtan alapelvei, népünk szellemi közvagyonává tétessenek és a mely hivatva van közegészségügyünk emeléséhez a legszükségesebb tényezõ megvalósításával járulni.

Már a név „közegészségtan“ arra mutat, hogy az orvosi tudomány ezen ága ne egyedül az orvosok kezében maradjon, hanem hogy annak ismerete, általános és mindnyájunk közvagyonra legyen. És ez meg is lesz, ha a népiskola a higiena tanát fõlkarolja. Megmérhetlen elõnyöket fog ez úgy az egyesekre, mint az összességre teremni.

A higienikus ismeretek hiányának tulajdonítandó, hogy a legtöbb ember nem ismeri ama felette fontos igazságot, miszerint testünk jóléte fõleg higienikus magatartásunktól függ, a mely életmodorunkat és ezzel gondolkozásunkat és érzéseinket, munkaerõnket, erényünket és életkedvünket a legbehatóbban uralja. — Iskoláinkból kerül ki a nép zõme. — Tanítványaik a lét harczába lépnek, ellátva számos, szép ismerettel, a melyek lehetővé teszik, hogy az emberi társadalom hasznos tagjaivá váljanak, a melyek keresetet és biztos állást biztosítanak, de a hosszú élet mesterségét, a testi és szellemi munkaképesség fentartását, annak ismeretét, hogy az egyeseknek és az összeseknek a szenvedések, a betegségek, a halál lehető távoltartása érdekében mi a teendõjük, arról csak igen kevesen bírnak fogalommal és a minek e tekintetben tulajdonkép kivételnek kellene lennie, az most a szabály.

De állami szempontból is kiváló értékkel és befolyással bír a nép higienikus nevelése. A közegészségtaannak majdnem minden fejezete megdönthetlen bizonyítékát képezi azon igazságnak, hogy az egyesek jóléte a legszorosabb kapcsolatban van az egész társadalom jólétével, hogy a közjólét elõmozdítása úgy az egyesek, mint mindnyájunk érdekében áll és hogy ennélfogva annak elõmozdításán fáradozni, magát annak alávetni és érdekében áldozatot hozni, minden egyes ember elháríthatatlan kötelessége. A higienikus nevelés a kötelesség önrzetének, az áldozatkészségnek, a humanizmusnak, az erény, a testi és szellemi erõk nemesítésének és minden, az állami

élet hatalmának föltételeit képező polgári erények serkentésének hatalmas emeltyűjét képezi.*)

A mi pedig az egészségtannak előadásait illeti, annak tulajdonképen orvosok által, a kik már hivatásuknál fogva az egészségtannal foglalkoznak, kellene eszközölnetnie. De minthogy oly és annyi orvossal nem rendelkezünk, a kikkel az egészségtannak a népiskolákban való kötelező és rendszeres előadása keresztülvihető volna, a tanító urak vállaira kell, hogy nehezedjék e munka, a melynek eredményéhez oly sok és alapos remény fűződik.

Az egészségtannak az iskolákban való sikeres tanítása föltételezi ennél fogva, hogy e tantárgy a tanítóképezdékben is rendszeresen előadassék és ez, a tanítókhoz kötött igényekkel szemben, ma már bizonyosan meg is történik.

De önök uraim, a kik a képezdében az egészségtan tanait hirdetni még nem hallották, a kik az egészségtannal szoros kapcsolatban lévő, ember boncz- és élettanával még nem foglalkoztak, ne ijedjenek vissza az uttörő munkától, mely mindig nehezebb szokott lenni az utánjövők munkájánál. A tárgy érdekessége, párosulva annak fontosságával, biztosítja az ezen téren uttörőként munkálkodni hivatott tanítói karnak érdekeltségét és az előadások sikerét. A vallás- és közoktatásügyi miniszter ur ő nagyméltósága által az életmentés és egészségtanhoz kiadott és előírt vezérkönyvben oly utmutatóval rendelkezvén, a mely az egészségtan alapfogalmain kitűnő szerkesztésben és rendszerben összeállítva tárja fel, a föladat megoldása önökre is tetemesen megkönnyebbült.

Az egészségtan rendszeres előadásának egyik főkövetelménye, hogy mint önálló tantárgy, alapossággal, ne egyes kiszakasztott fejezetekben, a melyek önmagukban ugyan teljesen hygienikus szabályokat és törvényeket tárgyalnak, hanem fokozatosan taníttassék.

A hygienikus középület jó alapon fölépitve, közegészségügyünk biztos és tartos őrhelyét fogja képezni.

A közegészségtan részletes tárgyait illetőleg rövid körvonalakban lesznek bátor azon főírányt megjelölni, a melyben a népiskolákban az egészségtani előadások tartandók volnának.

Az egészségtan a népiskoláknak csak felsőbb osztályaiban vendő fel rendes tantárgyul, azonban már az alsóbbakban is, adandó alkalmakkor, a gyermekek figyelme az ember egészségének fontos-

*) Wiel und Gnehm, Handbuch der Hygiene. 650 l. Karlsbad 1878—1880.

ságára és szükségességére, de főleg fentarthatásának lehetőségi módzataira irányítottassék.

Az előadások a gyermekek szellemi fejlettségének fokához alkalmaztassanak és a tárgy tanulása inkább értelmi uton, mint az emlékező tehetségnek memorizálás általi megterheltségével történjék.

A gyermekek az ember boncz- élettanáról fogalommal nem bírván, az ily ismereteket föltételező tételek előadása lehetőleg a gyakorlati életben naponta észlelt jelenségekkel való összehasonlítás modorában, vagy pedig dogmatica történjék.

Mindenekelőtt a főalpelvek magyarázandók és csak ezek után adandók az ezeken alapuló összetettebb tételek elő.

A Dr. Széll-féle vezérkönyv beosztásának megfelelőleg első sorban a levegő, lakás, rubázat és tápanyagokra vonatkozó fejezetek, ezek után a munka, érzékszervek, szokások és foglalkozásmódok és végül az életmentés, balesetknél való segélynyújtás és a ragályos betegségek körüli szabályok tárgyalandók.

E részletes tételek előadását azonban, minthogy ez jóformán az egész egészségtanra való kiterjeszkedést foglalná magába, értekezésem szűk keretébe nem vonhatván, bátor leszek a felsoroltak egészségügyi fontosságának bebizonyítására egyet-mást és pedig a levegőt és a fertőző betegségeket illetőleg elmondani.

Az emberi szervezetnek egyetlen működése sem vonta magára oly korán a gondolkodók figyelmét, mint a lélekzés. Testünk e legfontosabb műveletének első, megközelítő helyes magyarázata a vérkeringésnek 1619-ben történt fölfedezésével esik össze.

A vegyészeten ezen időben még kifejlődve nem lévén, a légzési műveletet úgy tekintették, mint a vérnek a levegőből fölvett bizonyos életerővel való ellátását.

Az élelnek 1774-ben és az ezután következő legközelebbi években történt ama vegyi fölfedezés, hogy a vér élelnt, a kilehelte levegő pedig szénsavat és vizet tartalmaz, képezi a légzési műveletnek főjellegét.

A légzésnél tehát az ember a levegőből élelnt vesz föl a vérbe és ebből szénsavat és vizet ad a légkörbe vissza.

Az élelnek fölvételét és a szénsav és víznek kilehelését közvetíti a tüdő, mely a száj- és orrüreg által a gögön és légesöveken keresztül a léghőyagesákig*) közvetlen összeköttetésben áll a légkörrel.

*) 3. ábra.

A légsere mechanikai, diffúzionális folyamat, a mely magában véve nem volna elegendő a vérnek kellő mennyiségű élenyvel való ellátásra és a vérből kiválasztott szénsav és vizgőznek eltávolítására, ha e folyamat a mellkasnak rhythmikus összehúzódása és kitágulása által, a melyet lélekzésnek nevezünk, folyton és rendszeren meg nem ujulna. A lélekzés alkalmával történő mellkas mozgása a fuvó működéséhez hasonlít. A belégzéskor kitágul, a minek következménye, hogy a légkörből friss levegő hat belé, de a mint a kilégzéskor összehúzódik, a belégzéskor fölvetthez hasonló mennyiségű levegő ismét kiszorittatik.

A mellkas ezen rhythmikus mozgásai, a légzések száma rendszeres viszonyok és egészséges állapotnál körülbelül 16—20 egy perc alatt. Gyermekeknél rendszeren több, mint felnőtteknél, asszonyoknál többnyire szaporább, mint férfiaknál. Minden behatás, a mi az emberi szervezetben az égéshez hasonlítható élenyülési folyamatot gyorsítja, gyorsítja egyszersmind a légzések számát. Ha testi munkát végzünk, szaladunk, lépcsőket mászunk, a lélekzés sokkal gyorsabb, mint a midőn nyugodtan ülünk vagy alszunk. A lázas beteg légzése sokkal gyorsabb az egészséges emberénél.

A tiszta levegő köztudomásulag bizonyos arányban tartalmaz élenyt, a mely az állati élet fentartásának egyik főfeltételét képezi. De ép oly fontos mint az élenynek fölvétele a vérbe, a testi szervezet működése folytán képződő és a vérben összehalmozódó szénsavnak és vizpáráknak eltávolítása. Ha bármily oknál fogva az éleny föl vétel, vagy a szénsavnak év vizgőznek eltávolítása teljesen gátolva van, az állati élet azonnal megszűnik.

Ha a levegő, rendszeres összetételén kívül más anyagokat is tartalmaz, ezek a belégzéskor többnyire szintén a tüdőbe és innét a vérbe jutva, a szervezet működésére, minőségük és mennyiségüknek megfelelő kártékony hatást idéznek elő.

Ez általános élettaniilag megdönthetetlen szabályok adják az egészségtan ama egyik főelvének magyarázatát, hogy miért kell arra törekednünk, hogy lehetőleg tiszta levegővel telítsük tüdőnket, illetőleg vérünket.

Ha zárt helyiségben sok ember tartózkodik, ezek a levegő élenyét csakhamar fölhasználják, a kilehelt szénsav pedig annyira összehalmozódik, hogy a levegő megújítása nélkül, az ily helyiségben való tartózkodás csakhamar életveszélyessé válik.

Ha a levegő 10.000 részre 3 rész szénsavat tartalmaz, még tisztának mondatik, ha hetet tartalmaz még ártalmatlan, ha azonban 10 vagy ennél nagyobb arányban vegyült a belégzésre szolgáló levegőhöz, úgy már romlottnak, egészségtelennek jellegzendő. 30% szénsavat tartalmazó levegőnek rövid ideig való beszívása fulladási halált idéz elő.

A szénsav jelzett mennyiségben fölvéve vértorlódást az agyhoz és szívhűdést okoz. A légzés rendetlen, akadozó, az arc, később az egész test kékesen elszínesedett lesz, az öntudat, az eszmélet megszűnik és végre fulladási halál áll be.

De a levegőnek nemcsak ily nagyfoku és végzetessé való teltsége szénsavval bír kártékony befolyással, hanem az ártalmasnak jellegzett arány is, ha az gyakran ismétlődik, vagy ha beteg embert telít. Ha a levegő a rendesnél magasabb arányban tartalmaz szénsavat, a vérben történő összehalmozódása és ennek folytán beálló vérkeringés megakadályozása által a különféle szervekben vérpangást okoz, a mely, ha gyakran ismétlődik, elháríthatlan betegségeket von maga után. A beteg emberben az élenyülési folyamat különben is gyorsított lévén, a rendesnél nagyobb mennyiségű élenyre van szüksége. Ha az ily szervezet most éleny helyett szénsavat kap, a betegség által ellenállásában különben is gyengített ezen állapotában, a rendesnél csekélylyel több szénsav is, a legkárosabb befolyással lehet.

Az előadottak után könnyen megmagyarázhatóvá válik azon hygienikus szabály, hogy emberekkel hosszab ideig megtelt helyiségek mint pl. színházak, kávé-, sörházak, tanácstermek jó ventilációval látandók el, könnyen megérthető, hogy az orvosok miért fektetnek oly nagy súlyt az iskolák, lakó-, háló- és betegszobák levegőjének gyakori megújítására.

A levegőben a szénsav mellett, a mely benne majdnem mindenkor és mindenütt kisebb nagyobb mennyiségben található, gyakran még más, felette ártalmas gázokat találunk. Ilyenek az ammoniumvegyületek, a szén- és kénkönenygázok.

Az élő állatoktól lakott helyek levegője a szénsav mellett csaknem mindig tartalmaz ammoniumvegyületeket, de igen csekély arányban, 1 millió levegőrészben 1—43 rész légenyes- vagy légeny-savas ammoniumot, a melyek légeny tartalmu, szerves anyagok bomlásai által keletkeznek. Kiható bűzös tulajdonságuk leginkább árnyékszékek közelében érezhető. Kártékony hatásuk tüdőbajok előidézésben nyilvánul.

A szénéleggáz, szénenyvegyületek tökéletlen elégésénél támad és már számos szerencsétlenség okozója volt, igen sok ember életét oltotta ki. A szénéleggáz nagyobb mennyiségben, okvetlenül halált hozó. Az ember, mint villámtól sujtva, hirtelen összerogy, eszméletét veszti és hűdési halált szenved. Ha a mérgezés csak gyengébb foku, úgy szédelgéssel, főfájással menekül meg az illető. A szénvasalókkal dolgozó téglázónők akarhányszor panaszkodnak szédelgésről, főfájásról, a mire sulyt nem igen fektetnek, habár e kisebb foku bajok, ha gyakran ismétlődnek, igen könnyen általános reszketést és hűdéseket okozhatnak.

A szénkönenygáz mocsarakból, bányákból jut a levegőbe. A világító gáz szénélegget tartalmazván ezekhez hasonló hatásu. A mocsárgáz és bányalég nemkülönbén a világító gáz nehéz légzést, görcsöket és végre fulladási halált okozhatnak.

A fölsorolt gázalaku, idegen alkatrészekén kívül a levegő majdnem mindig szilárd testeket is por alakban tartalmaz. A por, sok tekintetben, a levegő rendellenes vegyületeinek legfontosbika. Mint szervezetlen test a levegővel a légutakba jutva, ezekben heveny és idült bajokat idézhet elő. A levegőhöz vegyült, poralaku szerves testek közül azonban a legveszélyesebbek, a legujabb időben, a fertőző betegségek okozóinak fölismert bacteriumok.

A levegő fizikai tulajdonságai közül egészségtani szempontból a légnyomás, a levegő hőfoka, vztartalma és a levegő mozgásai veendők tekintetbe.

A légnyomásnak a testi egészségre való befolyását, különösen a test benső üreiben és a külső légnyomás között beálló hirtelen ingadózásoknál tapasztaljuk. Magas hegyeken a külső légnyomás tetemes csökkenése folytán szivdobogás, légzési nehézség, vérzések az orrból, szájból és fülből, általános gyengeség, álmoság tapasztalható. A külső légnyomás nagyfoku és hirtelen beálló csökkenésénél ajulás, sőt hirtelen halál állhat be. — Fokozódott légnyomásnál, a milyennek az emberi test ki van téve, ha a tengerszin magasságánál mélyebb helyre hatol, pl. a tengeri buvárok működésénél tüdővérzések, agy- és gerinczagybántalmak állhatnak be.

A levegő hőfokának testünk egészségére való befolyása mindenki előtt ismeretes, a mennyiben tudjuk, hogy pl. a nagyfoku hideg igen könnyen fagyási, nagyfoku meleg napszúrás általi halált okozhat. Ha valaki meleg testtel, a midőn a bőr véredényei kitágultak, a hidegnek hirtelen kiteszi magát, a bőr és az ebben lévő felü-

letes véredények összehúzódnak, vértorlódás támad a test belső szervei felé, ami igen gyakran ezeknek lobos bántalmait okozza.

A levegő víztartalma szintén nem csekély mértékben befolyásolja annak egészségügyi értékét. A meleg levegő több vizet képes fölvenni a hidegnél. A víznek ama mennyiségösszegét, a melyet egy köbméter levegő bizonyos hőfoknál fölvenni képes, abszolút telítési fokkal jelezzük. Így pl. + 25 C. foknál 22·7 gramm vizet képes a levegő magába venni. Tényleg azonban ritkán tartalmaz a levegő annyi vízpárát, mint a mennyit fölvenni képes volna. Tényleges vízmennyisége relativ nedvességi foknak neveztetik és ez rendszeren átlag 50—70%. Az ily levegő leginkább megfelel a légzésnek, 50% alatt egészségtelen száraz, 70% fölött egészségtelen nedves a levegő.

A nedves levegő káros hatása legszembeötlőbben a nedves lakásoknál nyilvánul. Ha a levegő vízpárákkal annyira telítve van, hogy a belélekzett levegő felesleges víztöbbletét a tüdő és bőr működése eltávolítani képtelen, a vesék tevékenysége fokozódik, a mi, ha hosszabb ideig tart, igen veszélyes vesebántalmak forrását képezi.

A levegőről felsorolt e tételek még korántsem foglalják magukban, az emberi szervezetre ható egyik legfontosabb tényezőjének összes egészségtani főelveit, ezeket mind egy előadás keretébe összefoglalni majdnem lehetetlen, de nem is kívántam becses figyelmüket és drága idejüket hosszas magyarázgatással oly nagy mértékben igénybe venni. — Az előadottak bővebb kifejtéséhez az idézett egészségtani vezérkönyv különben is részletes utmutatást adván, elégségesnek tartottam, azon főpontok megjelölését, a melyekre a nagyfontosságú tantárgy e részének előadásánál figyelmük főképp irányítandó volna.

Jelen előadásom záradékaul engedjék még meg, hogy a nálunk leggyakrabban előforduló fertőző betegségeket illető, főbb egészségtani szabályokról megemlékezzem.

A fertőző bántalmak körül az utolsó néhány év alatt elért egészen új és meglepő vizsgálati eredmények korszakot alkotók lesznek a közegészségtan terén. A fertőzés lényegét illető fogalom oly határozott alakot nyert, hogy e tárgyat többé nem az elmélet, hanem a pozitív ismeret fénye világítja meg, a mely egészségtani szempontból már azért is oly nagy horderővel bír, minthogy éppen a fertőző bántalmak kóroktanának tanulmányozása és a járványok elhárítását célzó intézkedések megállapítása képezi a közegészségtannak legfontosabb feladatát.

Fertőző bántalmak alatt értjük egyáltalában mindazon betegségeket, a melyek kívülről a testbe ható szervi anyagok által előidéztenek.

A fertőző bántalmak három csoportra osztatnak fel. Az egyik csoportot képezik a miasmatikusok, a melyek csakis bizonyos helyi viszonyok között fejlődő fertőző anyagok által idéztetnek elő, csak bizonyos föltételek mellett lépik meg az embert és a beteg a fertőzés anyagát más egyénre át nem viheti.

Ilyen tisztán miasmatikus betegség a váltóláz, melynek fertőzés okozója a földben és a földön keletkezik, mint szállékony anyag a légkörbe és innét a szervezetbe jut.

A malaria csirája leginkább mocsáros vidéken, stagnáló vizekben, de a melyek szerves anyagok bomlási termékeivel gazdagon telítve vannak, bizonyos melegségi fok mellett fejlődik.

A váltólázat előidéző csira mérges hatása azon helyhez kötött, a hol fejlődik. Légáramlatok által egy kis távolságra elvihető ugyan, de ott, ha a vidék magában véve nem váltóláz, megbetegüléseket csak ritkán, de ha okoz is, nem oly mérvűeket, mint forrása helyén.

A váltóláz fertőcsirájának hatása teljesen ismeretes lévén, a közegészségügy föladata volna az okok eltávolítása, vagy legalább az okozatok lehető gyengítése. Oly vidékeken, a hol a mocsárok kiszáritattak, a stagnáló vizek levezettettek, a váltóláz megbetegülések ritkébbak lettek, sőt teljesen meg is szűntek. Ha valaki váltóláz vidéken a malaria ellen használt legbiztosabb gyógyszerek daczára a váltóláz megbetegüléstől menekülni nem tud, a vidék elhagyása által bajától biztosan megszabadul.

A fertőző bántalmak második csoportjába tartoznak a contagiosus vagyis ragályos betegségek. Ezeknél a betegséget okozó fertőzőanyag a testben fejlődik és ha innét bár mily uton más egészséges testbe jut, ebben ugyanazon bántalmat okozza és itt újból tovább termeltetik és szaporodik. E betegségek átvitele különböző utakon történhetik. A beteg testről levált, a levegőben szállingó csirák belehelhetnek és így a vérbe jutnak, vagy a megsértett külbőr vagy nyákhártya által vétetnek föl, vagy pedig az ételekkel és italokkal jutnak a szervezetbe.

A betegségek e csoportjába tartoznak: a kanyaró, vörheny, himlő, küteges hagymáz, roncsoló toroklob és a gümőkór.

A közegészségügyi hatóságokkal minden egyes ember e betegségek elhárítása körül hálás munkálkodást fejthet ki, ha a közegészségtan által a ragály kiirtására előírt szabályok megtartatnak és pontosan keresztül vitetnek. És ezt megtenni nemcsak a törvény által előírt, hanem felebaráti kötelességünk is, mert hiszen a ragályos betegség nemcsak annak életét fenyegeti, a ki már megbetegedett, de fenyegeti a többi még egészséges lakók egészségét és életét. Akárhányszor azt látjuk, hogy egy-egy ragályos betegség körül követendő egészségügyi óvintézkedés megszegését az illető betegség nagybani terjedése, járványnyá való elfajulása követi.

A fertőző bántalmak harmadik és utolsó csoportjába tartoznak a miasmo-contagiosus betegségek, vagyis a melyeknek betegség-
okozó csirája a betegben fejlődik ugyan, de a beteg testet még nem betegséget okozó méregként hagyja el, hanem azzá való fejlődése bizonyos helyi viszonyoktól tételeztetik föl.

Ily betegségek pl. a hasi hagymáz és az ázsiai cholera.

Tekintettel azon körülményre, hogy a jelenleg Spanyolországban uralgó cholerajárvánnyal szemben egész Európát újból cholera-veszély fenyegeti, alkalmoszerűnek tartom, a cholera, közegészség-tani szempontból fontos, az orvosi tudomány jelenlegi állásának megfelelő kóroktanáról és a járvány netáni kitörése alkalmával főképp követendő egynemely szabályról még megemlékezni.

Koch berlini egyetemi tanár fölfedezése szerint a cholera-megbetegülést előidéző anyag a hasadó gombák csoportjába tartozó u. n. comma-bacillus, a mely minden choleras beteg ürülékében és a cholera-hullák beleiben mindenkor föltalálható.

A cholera-bacillus magában véve, t. i. a beteget elhagyó minőségében még nem bír fertőző erővel, hanem cholerát előidéző méreggá válik, ha bizonyos átalakuláson megy keresztül, a melyet alkalmas helyi viszonyok idéznek elő, a melyeneket főleg a nedves, rothadó szerves anyagok szolgáltatnak.

A cholerát előidéző mérges comma-bacillus önmagától nálunk nem fejlődik, hazája India azon moesáros vidéke, a mely a Ganges és a Bramaputra közötti deltát képezi. Európában először 1830-ban pusztított, azóta azonban a legkülönbözőbb viszonyok között és oly jellegzetes módon lépett föl, hogy a kórtani észleletek mindig ugyanazon képet szolgáltatának.

Számos tapasztalat azt bizonyítja, hogy a cholera úgy betegek, mint choleras vidékről jövő egészségesek, sőt ily inficiált helyről

származó holmik által is elhurezolható és pedig anyagok által, a melyek cholera betegek hányadékával vagy ürülékével moeskitottak

A cholera-ban való megbetegülést elősegítik, mint alkalmi okok, főleg az étrendi és a testet bármily módon gyengítő kinágások. Cholerajárványok alkalmával majdnem mindenkor tapasztalható, hogy a vásár- és ünnepnapokat követő napokra esnek a megbetegülések legszámosabb esetei. Koch, a cholera-ra vonatkozó utolsó értekezésében előadja, hogy a kísérleti állatokon a cholera legkönnyebben akkor tört ki, ha előbb heveny gyomorhurutban szenvedtek.

A cholera elleni védekezésnél ennél főgva fősuly fektetendő:

1. azon rendszabályokra, a melyek a fertőző anyagnak az inficiált helyről való tovább szállítását megakadályozzák;

2. a lakházak, udvarak, utcák tisztántartására, a moesarak kiszáritására, a stagnáló vizek levezetésére és egyáltalában oly, a helyi viszonyok által szükségessé vált intézkedések keresztülvitelére, a melyek a netán behurczolt betegség csirájának tovább fejlesztését megakadályozzák;

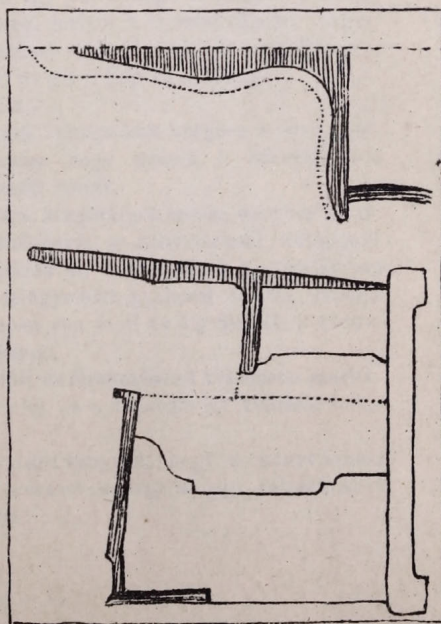
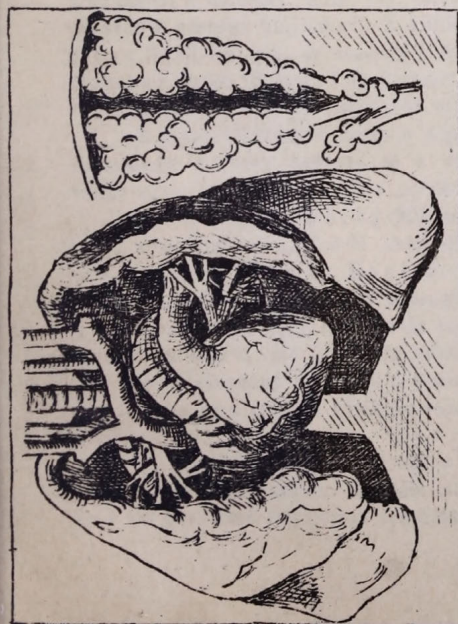
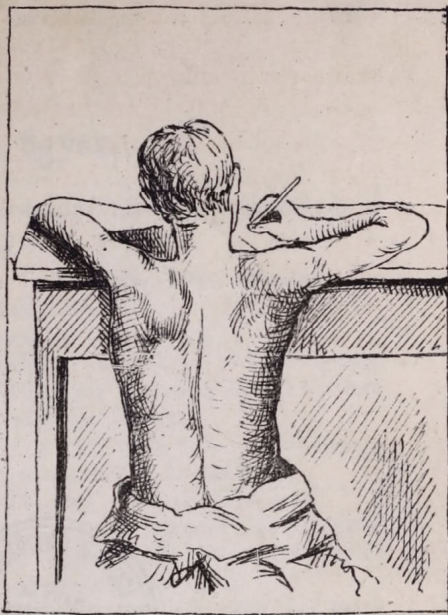
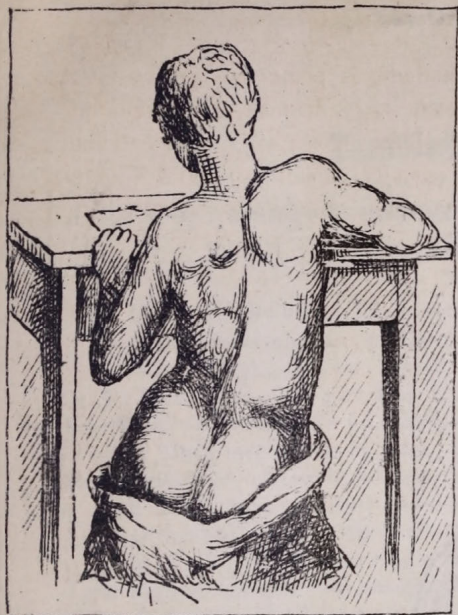
3. azon eljárásra, a mely által a cholera csirának a betegséget okozó méreggá való kifejlődése megakadályoztassék, a milyen főleg az alapos fertőztelenítés, és végül

4. azon rendszabályokra, a melyek által a fenyegetett egyének az ellenállásra képesebbékké tétetnek.

A ragályos betegségekről elmondott e néhány észrevétel által kitüntetni kívántam, hogy az ezen betegségek lényegére vonatkozó közegészségtani ismeretek által, mennyire hatalmunkban áll, azok terjedését gátolni, hogy mily kötelező mindnyájunkra a szükséges óvintézkedések keresztülvitelének elősegítése, ha hazafiui és felebaráti kötelességünket, az önmagunkra is veszélyt hozó kényelmünk fölé helyezzük.

*

Es most igen tisztelt hallgatóim, szives türelmükért köszönetet mondva, kérem önöket, hogy ha előadásom által nem is sikerült teljesen a közegészségtannak általános fontosságát és szükségességét beigazolnom, tekintsék az egészségtan igéit áldásthozó dogmáknak, a melyeknek hirdetése által, embertársaik legfőbb földi vagyonának, az egészségnek fentartása és ezáltal hazánk jólétének emelése körül hervadatlan érdemeket fognak maguknak szerezni.





Társulati ügyek.

A délmagyarországi természettudományi társulat választmányi ülései.

Temesvár, 1885. november 18.

Elnök: Dr. Breuer Armin társulati alelnök.

A jegyzőkönyvet Valló Vilmos társulati titkár vezeti.

Jelen vannak: Bach Ferenc társulati alelnök, Dorogi Ignác, Dr. Frank Zános, Gerger Ede, Kisfaludy Zsigmond, Lukács Gerő, Korbonics János, Mátyus András választmányi tagok.

1. Elnök megnyitván az ülést, a f. é. okt. 15-én tartott választmányi ülés jegyzőkönyve olvastatik fel, mely észrevétel nélkül hitelesítettik.

2 Titkár havi jelentését terjeszti elő, mely a következőkről szól:

a) Bemutatja a társulati közlönynek a sajtó alul kikerült I. és II. füzetét.

b) A múlt vál. ülésben rendes tagul megválasztott főtiszt. Pfeiffer Antal főgymn. igazgató urat értesítette megválasztásáról.

c) A népszerű felolvasások idejét közbejött akadályok miatt egy héttel el kellett halasztani, úgy hogy a felolvasások elseje nov. 22-én, másodika jövő hóban tartatik meg. A felolvasások a polgármestertől nyert engedély folytán a városház nagy termében fognak tartatni.

d) Staub Mór fővárosi tanárnak a tavali küldött művekért a köszönő irat megküldetett.

e) Bonnaz Sándor csanádi püspök ur ő excellentiájának jubileuma alkalmából a délmagy. term. tud. társulat egy küldöttsége tisztelgett ő méltóságánál a püspöki helynöknél. A küldöttség, melyet a társulat elnöke, nagys. Marx Antal kir. tan. ur vezetett a következő urakból állott: Bach Ferencz, Menzer Rezső, Heinrich Nándor, Gerger Ede és a titkár.

A titkár jelentése tudomásul vétetik.

3. Azon alkalomból, hogy a népszerű felolvasások ezéjára a város polgármestere szívesen engedte át a városház nagy termét, a szíveséért a választmány köszönetet szavaz a polgármester urnak.

4. Felolvastatik Görög Miklós társ. könyvtárnok levele, melyben hivatkozva a társulat székhelyéről való elköltöztetésére, a könyvtárnoki tisztségről való lemondását jelenti be. Bach F. alelnök ur, mint a kinek hiv. irodájában a könyvtár el van helyezve és mintegy felügyeletet gyakorol fölötte, előadja a választmánynak, hogy a könyvtár rendben van és Görög Miklós a könyvtárnoki tisztségről való feloldását véleményezi.

A választmány elfogadja a lemondást és fáradozásáért köszönetet szavazván feloldja őt a további kötelezettségek alul, és a felmentvény kiadását határozza el.

5. Bach F. alelnök jelenti a választmánynak, hogy a könyvtárnoki teendőket a könyvtárnok távolléte óta végezte s hogy a múlt választmányi ülés óta következő folyóiratok érkeztek be:

Elektrotechniker: 1., 2., 5., 6., 7., 9., 10., 12. füzet.

Orvosi hetilap: 29., 30., 31., 33., 34., 35., 36., 38., 39., 40., 41., 42., 43.,

45. szám;

továbbá a Magy. tud. Akademia következő kiadványait volt szives megküldeni:

Almanach 1885.	1 kötet
Évkönyv XVII. $\frac{1}{2}$	2 „
Értesítő 1884. 3—7. 1885. $\frac{1}{2}$	7 „
Emlébeszédék II 3—9, III $\frac{1}{2}$	9 füzet
Term. tud. Értekezések XIV. 2—8	7 „
Mathematikai Értekezések XI. 1—9	9 „
Math. és term. tud. értesítő III. 1—5	5 „
Math. és term. tud. közlemények XIX.	1 kötet
Lenhossek: Szegedi ásatások	1 „
Kruspér: Légtüneti Észleletek II.	1 „
Vázlatok	1 „
Az Akademia kiadványainak jegyzéke	1 füzet

A jelentés tudomásul vétetik és a magy. tud. Akademiának a küldeményért köszönet fejeztetik ki.

6. A könyvtárnok lemondása következtében megürült könyvtárnoki tisztséget betöltendő. A választmány Lukács Gerő másodtitkárt bizza meg, hogy a közgyűlésig helyettesítse a könyvtárnokot, mit Lukács ur készséggel vállalt el.

7. A társulati ügyész, Kisfaludy Zsigmond ur jelenti, hogy a mult választmányi ülésben felhozott társulati tagok ellen, a kik a tagsági díjak lefizetését megtagadták, az illető bagatell-bíróság előtt a peres eljárást megindította.

Tudomásul vétetik.

8. Az ügyész további jelentése alapján és fennforgó körülmények tekintetbe vételével

Grünbaum Lajos és Penszyl Antal a társulattól való kilépése tudomásul vétetik, miről mihez tartás végett a pénztárnok értesítendő.

9. Bach F. elnök jelentést tesz a mult választmányi ülésben neki adott megbízásról a tagsági oklevelek elkészítése ügyében. Előadja, hogy érintkezésbe tette magát a budapesti rajztanárképző intézettel, melylyel most folytatja a tárgyalást.

Tudomásul szolgál.

10. Titkár szóba hozza, hogy hallomás szerint a vármegyeház mellett levő muzeumi épületben átalakítások fognak történni, és miután célszerű lenne, ha a társulat muzeuma saját helyiségében helyeztetnék el, indítványozza, hogy a választmány út-módot találjon ezen cél elérésére.

A választmány elhatározza, miszerint a társulat elnöke kéressék fel arra, hogy a főispán úr ő méltóságánál közben járjon a társulat ezen ügyében.

11. Gergler Ede ur bemutatja Wény János phylloxera felügyelőnek (Fehértemplom) tagsági nyilatkozatát, melynek alapján őt a választmány Gergler Ede ur ajánlatára rendes tagul egyhangulag megválasztja, miről a pénztárnok és a megválasztott tag értesítendő.

12. Gergler Ede ur 3 füzetet: Kultur amerikanischer Reben (Wény) Die Kolumbäcser Mücke (Wény), — Seidenkultur-Ausstellung — ajándékozza a

társulat könyvtára részére, melyért a választmány köszönetet fejez ki és a műveket a könyvtárnoknak átadni rendelte.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

Temesvár, 1885. december 18.

Elnök: Dr. Breuer Ármin társulati alelnök.

A jegyzőkönyvet Valló Vimos titkár vezeti.

Jelen vannak: Bach Ferencz társulati alelnök, Gerger Ede, Heinrich Nándor, Kisfaludy Zsigmond, Korbonics János, Lukács Gerő, Mátyus András, Páldi Károly választmányi tagok.

1. Elnök megnyitván az ülést, titkár felolvassa a f. é. nov. 18-án tartott ülés jegyzőkönyvét, mely észrevétel nélkül hitelesítettik.

2. Miután Görög Miklós volt könyvtárnok a mult ülésben felolvasott levelében a tagságról való lemondást is említi, ezt a választmány az alapszabályok értelmében el nem fogadja, melyek 3 évi kötelezettségről szólnak és a vidékről való elköltözés fenn nem forog,

3. Titkár felolvassa Lóczy Lajos, a magy. kir. földtani intézet osztály-geologusának a társulat elnökségéhez intézett levelét, melyben azt kéri, hogy a társulati muzeum birtokában levő mastodon-esont-maradványok meghatározás és a tudomány terén való felhasználás végett rövid használatra mielőbb megküldessenek neki.

Titkár erre vonatkozólag előadja, hogy e levél vétele után az elnökség beleegyezését adta ezen esontmaradványok rövid használatra leendő elküldésére, minek folytán a titkár megküldötte azokat a magy. kir. földtani intézetnek. Végre bemutatja a titkár Lóczy geologusnak elismervényét a esontmaradványok átvételéről.

A választmány jóváhagyólag veszi tudomásul az elnökség és a titkár intézkedéseit.

4. Titkár jelenti a következő folyóiratok beérkezését:

Kir. földtani intézet kiállítási tárgyai. Egy füzet.

Földrajzi közlemények VII.—VIII. füzetek.

Természettudományi Közlöny aug.—nov. füzetek.

Orvosi Hetilap 43—50. sz.

Méhészeti Lapok 5—8. sz.

Elektrotechniker 13—15. sz.

5. Titkár felolvasa Killige és Balás leveleit, melyekben a társulattól való kilépésüket jelentik be. A pénztárnok Broncs Gy. kilépését jelenti be.

A választmány a társulati pénztárnok és ügyésznek rendeli átadni az ügyet jelentéstétel végett.

6. Titkár jelenti, hogy Dorogi Ignác úr f. é. nov. 22-én megtartotta a nyilvános előadást a modern világítási módokról.

A minden tekintetben sikerült és érdekes előadásért a választmány köszönetet szavaz az előadónak.

7. Titkár bemutatja Sz m i d a Lajos megyei számvevő tagsági nyilatkozatát, melynek alapján a titkár ajánlatára

Sz m i d a Lajos úr egyhangulag vétetik fel a társulat rendes tagjai közé, miről az új tag és a pénztárnok értesítendő.

8. Titkár bemutatja Rziha Károly tagtársnak levelét, melynek kapcsán a torontálmegyei gazdasági egyesületnek Zsombolyán felállított „Vegyiskerleti és természetani állomásnak“ szabályzatát közli.

A szabályzat felolvastatik és tudomásul vétetik.

9. G e r g e r Ede úr bemutatja a vértetűről szóló tanulmányát és gör-
esörön mutatja a kártékony rovar

A választmány köszönettel fogadja az értékes művet és magyarra való lefordítás végett kiadja a titkárnak ki azt a füzetekben közzé fogja tenni.

Több tárgy nem lévén elnök az ülést berekeszti.

— x —

Naturwissenschaftliche Hefte.

Organ der südnngarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

IX. Band.

1885.

III. und IV. Heft.

Zum Schutz gegen die Blutlaus.

Das in einigen Gegenden Südnngarns bemerkte Auftreten der „Blutlaus“, dieses gefährlichsten Feindes der Aepfelbäume, macht es nothwendig, von allem, was zur Bekämpfung des genannten Kulturfeindes geeignet ist, Kunde zu verbreiten.

Wir haben es da mit einer neuen Erscheinung zu thun, im Gebiete westeuropäischer Obstkultur ist die Blutlaus jedoch eine bereits bekannte, allgemein gefürchtete Calamität. Am längsten kennt man dieselbe in England, wohin sie aus Nordamerika gelangt sein soll. Noch anfangs dieses Jahrhunderts war die Blutlaus über England nicht herausgekommen; erst 1810 fand man sie in Jersey und 1814 wurde ihr Auftreten bei den Obstzüchtern der Normandie und Bretagne bekannt; 1820–22 zeigte sie sich in der Umgebung von Paris. Von da ab verbreitete sie sich — stetig gegen Osten vorschreitend — über ganz Frankreich, einen großen Theil Deutschlands, namentlich der Rheingegend, Südtirol (nach Taschenberg 1878) und der Schweiz (1880), heute ist sie bereits nach Oesterreich und Ungarn gelangt.

Nach Keller's Erfahrungen (1885) verbreitet sich die Blutlaus in Europa nicht so rasch, wie die ihr in vielen Richtungen ähnliche Reblaus, und soll der tiefgehende Einfluß des erstgenannten Schmarozers erst aus dem laufenden Jahrzehnt datiren. Die Erkennung der Gefahr hat aber die Absicht zu deren Abwendung geweckt, und dies mit Erfolg, so, daß wir uns bereits vor einem Schatze höchst werthvoller Erfahrungen befinden, deren geschickte und fortgesetzte Ausnützung die endliche Besiegung des neuen Eindringlings hoffen läßt.

Bevor wir uns den hiehergehörigen Ergebnissen zuwenden, wollen wir aber den zu bekämpfenden Feind schildern.

Die „Blutlaus“ (Schneelaus, Wollaus, auch wolltragende Aepfelbaum-Rindenlaus, wissenschaftlich „Schizoneura (Aphis) lanigera

Hausm.“ benannt) gehört zur Gruppe der Blattläuse. Blutlaus nennt man sie, weil bei deren Zerdrücken eine rothfärbende Flüssigkeit austritt. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß Taschenberg die technische Benützung dieses Farbstoffes, ähnlich der Cochenillelaus, empfiehlt.

Die Blutlaus erscheint in zwei Hauptformen, und zwar der ungeflügelten und geflügelten.

Die ungeflügelte Form, in jeder Jahreszeit anzutreffen, ist birnförmig gebaut, beiläufig zwei Millimeter lang, hinter der Mitte am stärksten, am Hinterende stumpf zugespitzt, je nach dem Alter gelb bis braun gefärbt. Auf Rücken, Körperseiten und besonders dem Leibeizende mit theilweise langer, bläulich schimmernder Wolle bekleidet. Diese Wolle kann durch Abstoßen oder Reiben verloren gehen, ersetzt sich aber theilweise wieder. Die sehr beweglichen Fühler sind gelblich, verhältnißmäßig kurz, anfänglich fünf-, bei ausgewachsenen Individuen sechsgliederig; die letzten drei Glieder, unter sich ziemlich gleichlang, zusammengenommen etwas länger als das dritte Glied, zeigen gleich Diesen schraubenförmige Ringelung. Der Rüssel (Schnabel) ist dreigliederig, bei jungen Thieren verhältnißmäßig länger, als bei ausgewachsenen (bei welch' Letzteren er etwa ein Drittel der Körperlänge beträgt) ist weißlich gelb gefärbt und an der Spitze verdunkelt; umschließt vier Stechborsten, mit welchen er im Ruhezustande der Unterseite des Körpers anliegt. Die braunen Augen sind verhältnißmäßig klein und stechen von der Außenfarbe nur schwach ab. Die zweikralligen Beine sind gelblich, an den Knien braun und gedrungen.

Die geflügelte Form — wie bei der Reblaus erst gegen Herbst erscheinend — ist mehr gestreckt, der Kopf markirter abgesetzt; die Augen deutlicher und größer; Fühler schlanker als bei den ungeflügelten, doch gleichfalls sechsgliederig; die zwei Grundglieder der Fühler sind sehr kurz, das dritte, vierte und fünfte Glied geringelt, das sechste glatt. Fühler, Kopf und Halschild sind glänzend schwarz, Rüssel weißlich gefärbt. Der Hinterleib ist braun und weißwollig. Die Beine — gleichfalls schlanker, als bei der ungeflügelten Form — durchscheinend bräunlich angeflogen; an den Hüften und Spitzen der Schenkel und Schienen am dunkelsten. Die glashellen Flügel überdecken den Körper dachförmig und überragen ihn weit; der Randader des Vorderflügels entspringen vier Schrägäste, deren dritter einfach gegabelt ist. In den bedeutend kürzeren Hinterflügeln verlaufen nur zwei einfache Schrägäste in die Flügelfläche. — Die

Farben dieser Form (die Nymphen) sind, gegenüber den ungeflügelten Blutläusen schlanker gebaut, zeigen deutlichere Abgrenzung des Kopfes und tragen auf jeder Seite Flügelstumpfe. Ihre Farbe ist honiggelb.

Die Fortpflanzung der Blutläuse beginnt im Frühling durch Gebären von Jungen, welche bereits alle Hauptmerkmale der Alten an sich tragen. Nach viermaliger Häutung, die innerhalb vierzehn bis zwanzig Tagen verläuft, ist die neue Brut fortpflanzungsfähig, wonach ohneweiters das Gebären beginnt. Auch bei den Blutläusen geschieht die Fortpflanzung während des Sommers parthenogenetisch, das heißt: ohne Befruchtung durch Männchen. Auf diese Weise folgen aufeinander Generationen durchgehends weiblicher, schon befruchtet geborener Individuen. Männchen erscheinen erst gegen Herbst. Die hieher gehörigen Weibchen legen nach vorhergegangener Begattung Eier, welchen eine besondere Ueberwinterungsgeneration entstammt.

Die mit dem Erscheinen der Blutlaus verbundene Gefahr für die Apfelmäume besteht darin, daß diese durch das genannte Insekt mit den erwähnten Stechborsten angestochen werden, was nicht nur ermöglicht, daß die so sich nährenden Blutläuse den Bäumen Nährsäfte entziehen, sondern auch zur Folge hat, daß die zugefügten Verletzungen krebsartige Auswüchse hervorrufen, welche zur Entkräftung des Baumes beitragen. Der hiedurch geschwächte Baum verfällt sodann gewöhnlich auch noch den Angriffen anderer Parasiten, welche zur Herbeiführung dessen völligen Unterganges mitwirken.

Nicht alle Apfelsorten werden jedoch in gleicher Weise von der Blutlaus befallen; edlere Sorten werden aber mit Vorliebe aufgesucht. Für unsere Gegend und die daselbst kultivirten Apfelsorten wären diese Verhältnisse erst festzustellen.

Für die Uebertragung und Verbreitung der Blutlaus gelten die gleichen Momente, wie bei der Reblaus. Auch die Blutlaus wandert am Boden und in Erdrissen; die geflügelte Generation fliegt und kann durch Luftströme auf weite Strecken vertragen werden. Die Einschleppung mit Erdknochen und Reiser ist gleichfalls möglich. — Hier möge noch erwähnt sein, daß die Blutlaus meistens nach aufwärts, also vom Stamme aus nach den Ästen und Zweigen hin sich verbreitet, sich jedoch vorherrschend an den Unterseiten der Äste und Zweige ansiedelt, worauf bei deren Auf-

suchen Bedacht zu nehmen ist. Es wurden jedoch auch an den Baumwurzeln Blutläuse saugend angetroffen.

Um die Anwesenheit von Blutläusen zu constatiren, ist es erforderlich, nebst möglichst aufmerkamer Besichtigung aller zugänglichen Baumtheile, insbesondere die Knospentwinkel, Risse der Rinde, Astwunden und die Unterseite der Aeste und Zweige genauestens zu untersuchen; denn diese Stellen werden von den Blutläusen vorzugsweise aufgesucht. Einzelne Blutläuse können leicht übersehen werden, nicht so aber ganze Colonien, wie sich solche im Laufe des Sommers zeigen. Blutlausansammlungen letztgenannter Art sind durch hervortretende Färbung — weiß, durch ihre Wolle — leicht bemerkbar. Nach vorsichtiger Abstreifung des weißen Flaumes wird man die früher geschilderten Thiere leicht erkennen, wenn derselbe von Blutläusen herrührt; denn ähnlich weiße Anflüge können auch von einem schimmelartigen Pilz herrühren, unter dessen Decke jedoch die gesuchten Thiere nicht zu finden sind. — Es ist selbstverständlich, daß keine Gelegenheit zur genauen Besichtigung der Aepfelbäume verabsäumt werden sollte; denn je früher die Ueberkunft der Blutlaus entdeckt wird, desto leichter wird dieselbe zu bekämpfen sein.

Die Mittel zur Vertilgung der Blutlaus sind verschiedenartig und in zwei Gruppen einzureihen, deren eine mechanisch, die andere chemisch-wirkende umfaßt. — Da diese Zeilen praktischen Bedürfnissen allein dienen sollen, so werden hier nur solche Verfahren aufgezählt, welche sich am zweckentsprechendsten erwiesen haben. Mögen nun diese Mittel in ihrer Wirkung ausreichend sein, oder die Zukunft Besseres bringen — Fleiß und Ausdauer wird doch immer ein unabweisbares Attribut im Kampfe gegen solche Parasiten bleiben, soll der Kampf zu Gunsten des Menschen verlaufen. Die bisherigen Erfahrungen sprechen es aus, daß ein Verschwinden der Blutlaus ohne Arbeit nicht erwartet werden kann; denn: Wärme und Dürre, sowie Kälte und Nässe vertilgen die Blutlaus nicht; Hagelschlag verursacht nur zu häufig Verletzungen der Baumrinde, die der Blutlaus zum willkommenen Schlupfwinkel werden; Vögel greifen die Blutlaus nicht an. Das einzige Insekt, welches bisher als wirksamer Feind der Blutlaus erkannt wurde, ist die „Florfliege“ (*Chrysopa perla*), deren Larve die Blutläuse verzehrt. Spinnen spricht man Nutzen zu, indem einige derselben nicht nur den Blutläusen eifrig nachstellen, sondern im Allgemeinen durch ihre Netze und Verspinnungen die Verbreitung der Blutläuse beschränken. Auch unter

den Milben finden die Blutläuse Feinde. Mögen solche Factoren mitunter auch recht günstig zusammenwirken, so darf man sich hierauf doch nie verlassen; rechnen kann man nur mit der Thätigkeit des Menschen, wenn dieselbe durch Ergebnisse rationeller Versuche geleitet wird. Hiefür nun sind nach Dr. A. Kellner's Beobachtungen (Zürich 1885) folgende Vorgänge zu beachten:

Februar bis März: Die Winterquartiere der Blutläuse am Stamme sind schwer sichtbar. Die Winterlarven scheiden noch keine Wolle aus.

März bis April: Die Winterquartiere in den Wunden des Stammes, namentlich über dem Wurzelhals, machen sich bemerkbar und verrathen sich durch weißen Flaum.

Im April: In den ersten Apriltagen geht in den Winterquartieren die vorletzte Häutung vor sich, die vorjährigen Colonien an den Zweigen verschwinden fast vollständig. Mitte April erfolgt in den Winterquartieren die letzte Häutung und damit auch die Geschlechtsreife. Vom 18. bis 20. April an beginnt die Geburt der jungen Blutläuse und ein Wandern nach den Astwunden. Ende April sind weiße Stellen — Nester — an den Ästen, aber noch nicht an den vorjährigen Zweigen sichtbar.

Vom 1. bis 15. Mai: Die größeren Astwunden werden weiter bezogen, die dortigen Colonien werden umfangreicher, auch die Wunden an den vorjährigen Zweigen werden bezogen.

Vom 15. bis 30. Mai: Um den 15. Mai herum erscheint bereits die dritte Generation, welche wieder eine Etappe weiter wandert und die diesjährigen Triebe bevölkert. In der zweiten Hälfte Mai sind bereits die jungen äußeren Triebe besetzt.

Wenn sich nun auch nicht aussprechen läßt, daß alle diese Daten auf unser Klima passen müssen, so ist doch kein Grund vorhanden, die gleiche Reihenfolge jener Erscheinungen, welche bedeutungsvolle Winke für die Wahl der Zeit zur wirksamsten Anwendung der Vertilgungsvornahme enthalten, zu bezweifeln. Die Zeit also, wo mit verhältnißmäßig geringstem Aufwand der ausgiebigste Effect erzielt werden kann, liegt jedenfalls vor dem Monat Mai, bis zu welcher Zeit die Blutläuse sich weder in großem Maße vermehrt, noch über schwerer erreichbare Baumparthien verbreitet haben.

Der *Desinfection* selbst, soll eine rechtzeitige Entfernung aller grindigen und unebenen Rindenstellen vorangehen, deren Abfälle sorgfältig gesammelt und verbrannt werden müssen.

Zu den mechanisch wirkenden Mitteln gehören folgende Verfahren: Das Abbürsten und Zerdrücken der Blutläuse; das Verstreichen aller verdächtigen Stellen mit Baumwachs,*) Lehm oder Kalk. Bei Anwendung des Kalkes oder Lehms ist eine entsprechende Beimischung von Ruß zu empfehlen, weil hiedurch die Bäume weniger verunziert werden und hierauf auch etwa überkommene Blutläuse leichter bemerkbar sind, als auf sehr hellem Grunde.

Aus der Reihe der sogenannten chemischen Mittel verdienen besonders hervorgehoben zu werden: die Auflösung von 500 Gramm Schmierseife in 8 Liter Wasser; — 4 Theile Karbolsäure in 100 Theilen Wasser; — 1 Kilo Petroleum auf 12 Kilo Wasser; — (Gaswasser**) mit der doppelten Menge gewöhnlichen Wassers vermischt; — 2 Kilo Soda und 1 Kilo Alaun in 15 Liter Wasser kochend aufgelöst; — Steinkohlentheer (nur an mehrjährigem Holze ohne Nachtheil verwendbar); — 50 Gramm grüner Seife, 100 Gramm Fuselöl, 200 Gramm Weingeist und 650 Gramm Wasser; — endlich das sogenannte „Sapokarbol“, 2 Eßlöffel voll auf 1 Liter Wasser. Bezüglich des letztgenannten Mittels, das in jeder Richtung zufriedenstellend sein soll, sei bemerkt, daß dasselbe in Flaschen zu $\frac{3}{4}$ Liter zum Preise von 1 Francs 20 Cts. beim Apotheker A. Rosenmund in Fluntern—Zürich (Schweiz) zu haben ist, woselbst bei Abnahme größerer Menge auch Preisermäßigung zugestanden wird. Sapokarbol besitzt die Eigenschaft, bei genannter Verdünnung noch so wirksam zu sein, daß es jede damit in Berührung gerathene Blutlaus in 5 bis 10 Minuten tödtet, den Bäumen nicht schadet und den damit Manipulierenden in keiner Weise belästigt.

Die Anwendung dieser Mittel geschieht am zweckmäßigsten mit dareingetauchter Bürste oder steifem Pinsel. Die Benützung von Spritzen oder Brausen ist abzurathen, weil damit eine ausreichende Wirkung ohne Verschwendung nicht erreicht werden kann.

Wo sich Blattläuse an der Wurzel zeigen, dort wird sich das sogenannte „Kalken“ der Wurzeln empfehlen. Dasselbe besteht darin, daß man im Spätherbste oder während des Winters, wenn der

*) Das Baumwachs wird bereitet, indem man zwei Kilo rohes Fichtenharz oder Burgunderpech durch langsames Erwärmen über Kohle (mit Fernhaltung jeder Flamme) flüssig macht, unter fortwährendem Umrühren mit siebenzig Gramm Leinöl versetzt, und endlich 280 Gramm vorher erwärmten starken Spiritus (90° Tr.) zugeießt. Die Aufbewahrung geschieht in geschlossenen Büchsen.

**) In allen Leuchtgasfabriken erhältlich.

Boden nicht gefroren ist, um den Baum herum, in einem bis zu 1½ Meter im Durchmesser faßenden Kreise, die Wurzel von der Erde entblößt, mit 1 bis 2 Kannen Kaltwasser übergießt, darauf eine 2 Centimeter hohe Lage gebrannten und zerfallenen Kalkes schüttet und das Ganze mit Erde überdeckt.

Es möge welches immer der angeführten Mittel zur Anwendung gelangen, so wird dessen bloß einmalige Inanspruchnahme nur selten genügen, um einen Baum von den Blutläusen zu befreien. Es wird daher gerathen sein, die Anwendung des gewählten Mittels in Zwischenräumen von 1 bis 2 Wochen mindestens dreimal aufeinander folgen zu lassen.

Wögen nur die ins Mitleid gezogenen Interessenten den Studien, worauf sich diese Darstellung stützt, vertrauend, nicht einzeln, sondern in geschlossenen Reihen den Feind angreifen und mit unermüdlicher Ausdauer verfolgen, so können wir nicht allein voraussetzen, daß der gefährlichste Feind des Apfelbaumes besiegt werden kann, sondern wir dürfen auch hoffen, daß er besiegt werden wird.

Temesvár, am 16. Dezember 1885.

E. Gerger.

Meteorologiai észleletek Temes-

Meteorologische Beobachtungen in Temes-

Földrajzi hosszúság: 38° 46'
Geografische Länge:

Földrajzi szélesség: 45° 56'
Geografische Breite:

Hónapok Monate	Légnyomás — Luftdruck [Millimeter]			Léghőmérsék Luft-Temperatur [Celsius]			Párhonyas Dunstdruck [millim.] Közép — Mittel
	Közép Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	Közép Mittel	Maxi- mum	Mini- mum	
Julius	752·3	758·6	748·4	22·7	34·0	14·8	14·2
Augusztus	751·3	757·5	744·2	20·1	33·0	11·6	11·5
Szeptember	753·4	761·8	745·3	17·3	29·0	10·0	10·7
Október	752·2	761·6	737·0	12·7	29·0	1·6	8·9
November	754·8	760·7	741·8	7·2	16·0	—2·4	6·0
Deczember	756·8	769·1	744·0	—3·7	+13·0	—14·4	3·3

*) E szám az állomási barometernek tengerfölätti magassága. A temesvár-
Diese Ziffer gibt die Seehöhe des Stations-Barometers. Die Seehöhe der

várott az 1885. év második felében.

vár in der zweiten Jahreshälfte 1885.

Tengerfölötti magasság: 108 Mtr.*)
Seehöhe:

Észlelő:
Beobachter: **Dorogi Ignác.**

Légnedvesség Luftfeuchtigkeit [Procent]	Bewölk. Mittel — Felhőzet Közép	Csapadék magassága Höhe d. Niederschl. [Millimeter]	Napok száma Zahl d. Tage mit	Széleloszlás — Windverth.							
Közép Mittel		Összeg Summe	Csapadékkal Niederschlag	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
71	5·5	132·8	10	16	16	7	7	5	16	4	22
71	4·1	136·2	13	19	8	8	8	4	22	8	14
72	3·6	103·0	8	4	9	3	9	14	26	8	17
81	6·3	138·8	13	3	1	6	27	9	25	13	9
84	7·8	90·2	14	12	6	17	12	6	23	2	12
81	6·5	110·4	12	13	8	6	9	1	29	2	25

józsefvárosi vasútállomásnak tengerfölötti magassága 91.1 meter.
Eisenbahnstation Temesvár-Josefstadt beträgt 91.1 Meter.

Sajtóhibák.

A 81. lapon a szöveg 10-ik sorában Gersey helyett olvass: Jersey.

A 84. lapon a szöveg 21-ik sorában felülről levéltetvek helyett olvass: atkák.

A 85. lapon a szöveg 4-ik sorában alulról ez áll: „többévi időközökben egyszer-egyszer használható,“ s e helyett olvass: „többéves törzseknel használható . . .“

Magyarázat az ábrához.

1. Egy, a vértetütől megtámadott faág, kóros elváltozásokkal.
2. Megnőtt vértetű, röptelen.
3. Vértetű álczája.
4. Röpűs vértetű.

A lap közepén nagyított alakban, mellettök a karikákban természetes nagyságban vannak ábrázolva a vértetű alakjai.

Erklärung der Abbildungen.

1. Ein von der Blutlaus angegriffener Baumast mit krebsartigen Auswüchsen.
2. Ausgewachsene Blutlaus, ungeflügelt.
3. Blutlaus-Nymphe.
4. Geflügelte Blutlaus.

Die in der Mitte stehenden Abbildungen sind bedeutend vergrößert; die natürliche Größe wird durch die in den Ringen befindlichen dargestellt.

1.



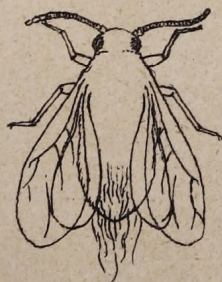
2.



3.



4.



Temesvárott 1885.

Nyomatott Hössler Emilnél.
